MAX KLINGERS

BEETHOVEN

HERMANN SEEMANN
NACHFOLGER LEIPZIG

1491
4 Bde.

Asta Südhaus

Aus meiner Klinger-Sammlung

Emil Schering

Weihnachten 1942

MAX KLINGERS BEETHOVEN

Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/maxklingersbeeth00asen

MAX KLINGERS BEETHOVEN

EINE KUNST-TECHNISCHE STUDIE

VON

ELSA ASENIJEFF

VERLAG VON ... NACHFOLGER IN LEIPZIG

MAX KLINGERS BEETHOVEN (MARMOR) I.

MAX KLINGERS BEETHOVEN

EINE KUNST-TECHNISCHE STUDIE

VON

ELSA ASENIJEFF

VERLAG VON HERMANN SEEMANN NACHFOLGER IN LEIPZIG

Alle Rechte, insbesondere das der Uebersetzung, vom Verleger vorbehalten. Sämtliche Bilder sind gesetzlich geschützt.
Gedruckt bei E. Haberland in Leipzig-R.

Vorwort.

Nachfolgende Studie soll über die Herstellungsverfahren eines nun vollendeten Monumentalwerkes, den „Beethoven“ Max Klingers, berichten.

Mit der ästhetischen Würdigung dieser Schöpfung haben sich bereits Kunstgelehrte, Litteraten, Kritiker und Amateure beschäftigt.

Das Publikum, soweit es dieselbe zu sehen bekam, äusserte sich in berauschten Kundgebungen. Tausend Deutungen der dargestellten, zum Teile rein bildnerischen Motive zeigen, wie das Werk die Phantasie des Beschauers so mächtig zu erregen weiss, dass er vor ihm selbst zum Dichter und Denker wird.

Und dies ist vielleicht jene rätselhafte, höchstmögliche Wirkung grosser Kunst. Das Incommensurable unserer Gefühls- und Gedanken-Inhalte, sowie den Erfahrungsgehalt bestehender Kultur in das Einfache von Formen einzupressen, die in den Sinnen des Beschauenden wieder sich in jenes All-Weite, Unfassbar-Grosse auflösen, welches allein Weihe in uns erzeugt.

Von diesen seltsam beglückenden Wirkungen, von Deutungen und Schilderungen darf in diesem Buche nicht gesprochen werden.

Nur der strengen Zucht und Arbeit langer Jahre soll gedacht sein; das technische Können, welches in diesem Werke liegt, gezeigt werden.

Zwar konnte wegen der Kürze der Zeit, in der dieser kunst-technische Versuch entstand, nur das Allerwichtigste gegeben werden.

Auf die Edelstein- und Elfenbeinbehandlung ist mit Ausnahme von einigen, für Künstler wichtigen Andeutungen, nur flüchtig hingewiesen. Ebenso enthält das Kapitel über Marmortechnik nur ein Erinnern an Klingers specielle Arbeitsweise, über die sich ja Bände schreiben liessen.

So sind diese betreffenden Kapitel eigentlich nur da, um keine Lücke in der Schilderung der gesamten, daran angewandten Techniken eintreten zu lassen.

Anders gestaltet sich die Sache bezüglich der Bronzetechnik. Die Hochblüte der Gussverfahren ist weit hinter uns.

Eine gewisse, fabrikmässige Erbärmlichkeit machte die vollkommensten, aber schwierigen und sehr zeitraubenden Gussmethoden fast unmöglich.

Europa hat kaum 3 oder 4 Giessereien, in denen Monumentalwerke durch den Guss durch „Verlorene-Form“ dargestellt werden könnten.

Und wo fände man erst ein Werk, an dem der Künstler das Wachsmodell nicht dem Giesser überliess, sondern es in langer, mühevoller Arbeit selbst überarbeitet und ihm letzte Vollendung giebt wie in diesem Falle! Da stehen wir nun vor dem Erzthron Beethovens. Die kühl jeder Linie nachtastenden Augen fühlen: Dies ist keine Uebertragung des Kunstwerkes in ein anderes Material, das ist das Werk, wie des Künstlers Hand es geschaffen!

Schon im 12. Jahrhundert schildert der Mönch Theophilus in einem Essai über die Künste die Schwierigkeit und Seltenheit des Gussverfahrens durch „Verlorene-Form“.

Später beklagen es die Giesser, dass die Künstler sich nicht mehr an den zum Gusse notwendigen Arbeiten beteiligen.

Nachrichten über die Herstellungsweise der Verlorenen-Form sind wenige erhalten. Und die meisten sind nicht so bis in alle Details genau geschildert, dass Künstler und Giesser daran eine Richtschnur fänden.

Den seltenen Guss durch „Verlorene-Form“ in seinen kleinsten Einzelheiten in dem Spezialfall: dem Erzthron zum Beethoven zu fixieren, ist Zweck dieser Studie.

Sie zeigt, dass der Künstler selbst über die Wiederherstellung einer nun fast nie mehr angewandten Technik noch hinausgegangen ist, indem er, der arbeitsfreudige Grübler, in der Art der Behandlung des Wachsmodelles neue, der Eigentümlichkeit der Bronze noch intensiver gerecht werdende Methoden fand. Dadurch ist dem Kunstgelehrten, Künstler und Gusstechniker, sowie dem Forscher zukünftiger Zeiten ein Dokument gegeben. Weiter als dies will diese Studie nicht sein.

(Die Art des zu Schildernden brachte es mit sich, dass allem, was Wortkultur ist, leider entsagt werden musste, um der kühlen Klarheit der Vorgänge durch möglichst knappe Form entgegenzukommen.)

Leipzig, 1902.

Elsa Asenijeff.

ERSTE GETÖNTE SKIZZE.
(MARMORRUMPF DES BEETHOVEN, PLASTILINSTUHL, IM HINTERGRUNDE ONYXMANTEL.)

Einleitung.

Es war im Jahre 1886, als Klinger in Paris in der Impasse du Maine, wo er ein Atelier inne hatte, den Entwurf zum Beethoven skizzierte.

Damals entstand der I. Teil des radierten Cyklus „Vom Tode".

Das erste grosse Gemälde, das „Paris-Urteil", malte er dort.

Doch des Künstlers übervolles Innere drängte nach immer neuen Ausdrucksmitteln.

Er griff zum Thon. Der erste plastische Versuch entstand: Fast klingt es unglaublich: es war die Skizze zum Beethoven!

Dieselbe ist allen Kunstfreunden aus des Meisters Atelier bekannt. Sie hat ungefähr $^1/_3$ der Grösse des vollendeten Kunstwerkes und zeigt wenige organische Unterschiede von dem Werke in seiner definitiven Fassung.

Nur die tiefe, satte Reife, die sich Jahre und Jahre zum Werden Zeit liess, merkt man der vollendeten Schöpfung an. An eigner Kraft emporgewachsen zu grösstem Können steht nun das vollendete Werk des Künstlers da.

Vergegenwärtigen wir uns das Werk, dessen Teile und Entstehungsweisen hier besprochen werden sollen!

Ein Fels! Hoch oben, denn er scheint gewitterwolkenfarben umzogen.

Kaum vermag der Adler, dieser Durchstreifer höchster Höhen, sich mit seinen scharfen Krallen dort noch einzuhaken.

Droben aber steht ein Thron aus Erz. Ehern wie die Zeit. Ein Thron der Ideen. Dort sitzt Beethoven in gedankenversunkener Haltung. Sein gedankenvoll vorgeneigter Körper scheint Stütze zu finden in der willensstark geballten Faust. Das Auge träumt hinaus in Weiten, in denen er sein eigenes Innere findet.

Nicht mehr der Mensch Beethoven ist es, sondern ein thronender Genius, entkleidet jeder Zeitmomente.

Sein nackter Oberkörper ist so ausdrucksvoll gegeben, dass er zum Mitsprecher der Züge wird. Aus dem Antlitz leuchtet das Pathos einer bis zum Höchsten gesteigerten Innerlichkeit. Alles, was am Thron erzählt wird, die ganze Odyssee der Menschheit, wetterleuchtet und zuckt über dieses Gesicht. Dennoch ist sein Ausdruck der einer über allem sich gleichbleibenden Kraft.

An den 3 Seiten des Thrones ist alles geschildert, was Menschenherzen von Anbeginn des Bewusstseins bewegte. Leidenschaft, Sinnenfreude, Schmerz, Verzweiflung, das Verhältnis der Geschlechter zu einander. Was Beethoven in Tönen der Menschheit gab, ruht hier in Erz und edlem Material in schöne Form gebannt. Die 3 Thronbilder sind durch aufstrebende Palmen, Symbolen der Herrlichkeit, getrennt. Ihre Blätter streichen wie leise Finger über die Zeiten, als brächten sie das Lied der Menschheit zum Tönen.

Der Widerstreit zweier Weltanschauungen, deren jede meint, Daseinsberechtigung zu haben, wird in der Mittelseite geschildert, während die beiden Seiten sich mehr mit den Seelen- und Affektzuständen des Menschengeschlechtes beschäftigen.

Um den Kopf des Genius lugen Engelsköpfe aus dem opalblauen Hintergrund.

Den obersten Rand des Sessels bilden gar anmutige Scenen. Das bewegte Völklein der Gedanken haust dort an höchster Stelle. Muntere und sinnende, erst wachsende und gewordene, geniessende und verlangende wechseln miteinander ab.

Edelstes Material unterstützte die Komposition, so dass die Herstellungskosten allein sich auf ungefähr 150000 Mark belaufen.

Der Körper Beethovens ist aus griechischem Inselmarmor.

Tiroler Onyx bildet das Gewand.

Pyrenäischer Marmor wurde zum Fels und zum Adler verwendet.

Die Engelsköpfe sind aus vollem, ungestücktem Elfenbein.

I. ADAM UND EVA.

MAX KLINGERS BEETHOVEN: THRONSTU

Als Hintergrund zu denselben dienten echte Opale; zu den Schwingen wurden Achate, Jaspis und geschliffene antike Glasflüsse verwendet.

Der Thron, sowie die Krallen des Adlers sind aus Erz.

Die bisherigen Erfahrungen bezüglich günstigster Aufstellung ergaben folgende Resultate:

Die Vorderseite des Kunstwerkes braucht eine grössere Entfernung, damit man zum Gesamteindruck der gewaltigen Schöpfung kommt.

Die Seiten und der Rücken des Sessels jedoch, deren subtile, einzig schöne Arbeit das Nahetreten des Beschauers verlangt, müssen nicht allzuweit von der Rückwand des Saales entfernt sein, so dass der Beschauer schon durch die räumlichen Verhältnisse gezwungen wird, näher heran zu kommen.

Das wichtigste ist aber, dass es sich erwies, wie Oberlicht allein nicht genügt, um die feine und kraftvolle Arbeit der Bronze (eine kühne Meisterleistung, welche vielleicht nur in Antiken ihresgleichen findet), genügend sichtbar zu machen.

Ein Seitenlicht müsste noch so angebracht sein, dass es die Bronze genügend beleuchtet.

MAX KLINGERS BEETHOVEN (MARMORFIGUR).

MAX KLINGERS BEETHOVEN (MARMOR) III.

Der Marmor.

Schon die ältest bekannten Kulturvölker verwendeten Marmor zu architektonischen und skulpturalen Zwecken.

Seine relative Härte und Festigkeit, verbunden mit verhältnismässig leichter Bearbeitung, ebenso sein Lustre, machten ihn zu geschätztem Steine.

Geologisch betrachtet ist Marmor ein Kalkgestein, das dicht oder körnig ist.

Doch dies hat uns hier nicht zu beschäftigen.

Es handelt sich hier mehr darum, Andeutungen über die zum Beethoven verwendeten Marmorarten zu geben.

Nicht jeder Marmor ist seinem Wert nach dem anderen gleich.

Einfarbiger weisser Marmor, der kein Geäder zeigt, ist am kostbarsten und seltensten.

Er ist der zu figuraler Skulptur verwendete.

Farbiger Marmor ist im allgemeinen billiger, doch giebt es einige ganz seltene Nuancen in besonders schönen Blöcken, welche ausserordentlich hohe Preise erzielen.

So ist der tief fliederviolette Pyrenäenmarmor, aus dem die Wolke geschnitten wurde, auf welchem Thron und Adler ruht, sehr selten. Seit 20 Jahren ist kein ähnlich farbiges Stück gefunden worden.

Bei den weissen Marmorarten sind von einigen Künstlern die körnigen, von anderen die dichten bevorzugt. Die meisten überlassen ihren Marmorlieferanten die Wahl des Steines, dessen Würdigung in der Wechselbeziehung seiner Strukturverhältnisse zur Eigentümlichkeit ihres Schaffens stehen sollte.

Einige Skulpteure bekommen sogar nur die Preisliste, aber nie den Block selbst zu Gesicht. Da wird dann gleich in der Nähe des Bruches in einer Werkstatt handwerksmässig der Marmor nach dem vom Künstler eingesandten Gipsmodell fertig ausgehauen.

Anders bei Klinger. Er ist Marmorliebhaber. Die Steine, deren er sich bedient, holt er sich aus allen Enden Europas selbst zusammen. (In einem fein verstehenden Aufsatz hat sich Georg Treu seiner Zeit im „Pan“ mit der Würdigung Klingers als Plastiker beschäftigt. Daran sei hier vorübergehend erinnert, da andere Gesichtspunkte für diese mehr den Herstellungsweisen gewidmete Studie in Betracht kommen müssen.)

Es gehört schon eine grosse Kennerschaft dazu, den völlig unbearbeiteten, unpolierten Block nach seinem Wert und auf seine Färbung zu schätzen. Zu wissen, ob er fehlerfrei sei, keine Sprünge, Risse hat und „stichfrei“ ist.

Dafür hat Klinger ein seltenes Geschick. Nie noch hatte er sich dabei getäuscht.

Aber mit dem Kenner des Gesteins paart sich in ihm der Künstler, so dass das Sehen des Steines für ihn schon gleichzeitig das Schauen des daraus herauszumeisselnden Werkes bedeutet.

So entstand die Kauernde. Oder wer entsinnt sich nicht der Amphitrite?

Klinger war da auf einer seiner Spür-Reisen nach Marmor auf Syra (Griechenland).

In einem schmutzigen Hof liegt in Unrat und Jauche eine alte Marmorstufe, daraus wurde der Leib der Amphitrite, die wegen der Form des Steines, aus dem sie gebildet war, armlos ist.

Dieser Syramarmor gefiel dem Künstler besonders.

Der schöne, aber weichlich-wirkende, im Ton kalte Carrara (Italien) passte so wenig zur kraftvollen Eigenart seines Schaffens.

Darum ging er auf die Suche nach den griechischen Marmorarten. Dieselben sind grobkörnig, was sie dem Fleische ähnlicher macht und gleichzeitig wie dieses, sehr durchleuchtet. Da las man hauptsächlich von zwei Sorten, die im Altertum bei den Hellenen für Skulpturen verwendet wurden.

I. Der Penteli-Marmor und

II. Der Parische Marmor (im Altertum Lychnitis genannt).

Der Pentelische Marmor ist milchweiss, feinkörnig, enthält Glimmerlagen, die ihm ein streifiges Aussehen geben.

Auf seinen starken Eisengehalt ist die schöne, goldbraune Patina zurückzuführen, die er mit der Zeit beim Im-Freien-stehen bekommt.

Im Altertum lieferten die Penteli-Brüche das Material zu Tempeln und hervorragenden Bauten, teilweise auch zu figuralen Werken.

MAX KLINGERS BEETHOVEN (MARMORFIGUR).

Auch heute hat man in den Brüchen wieder zu arbeiten angefangen. Pentelimarmor wird durch Tagbau gewonnen. Leider sind die Bänke oft so, dass die Blöcke nicht immer jene Tiefe haben, die zu grossen skulpturalen Werken vonnöten sind.

So bemühte sich Klinger an Ort und Stelle vergebens um einen Block für sein „Drama". Einer um den andern, der gebrochen wurde, entsprach nicht, weshalb er sich bei diesem Fall für Laasermarmor (Tirol) entschliessen musste.

Die herrlichsten griechischen Marmorarten sind die Inselmarmore.

Auf Paros gewann man im Altertum die schönsten jener Steine, welche uns in Skulpturen bis auf heute erhalten sind.

Der auf Paros gewonnene Lychnitis (das Wort besagt schon die Weise, wie er geholt wurde) ist aus unterirdischen Höhlen ans Tageslicht befördert worden.

Auf halsbrecherische Weise kann man, im Gänsemarsch einer hinter dem andern gehend, kriechend und kletternd, die einstigen Brüche besichtigen.

Und da staunt man und begreift, dass damals andere soziale Verhältnisse solche Arbeit möglich gemacht haben.

Was für bedauernswerte Sklaven müssen die gewesen sein, die in den niederen Räumen liegend bei Lichtschein hier den Marmor mit einer so feinen geduldigen Hand herausmeisselten, dass es eine schöne gleichmässige Decke bildet, auf denen die in gleicher Grösse wiederkehrenden Stichstellen einem sich wiederholenden Muster ähnlich sehen.

Heute, im Zeitalter der Technik, können nicht einmal einige noch unten befindliche Blöcke herausbefördert werden. Denn keine, auch nicht die vollkommenste Maschine kann soviel erreichen als die menschliche Geduld.

Jetzt sind die alten Brüche aufgegeben — mit unseren Maschinen kämen wir ihnen nicht bei. Auf Paros wird nun auch Tagebau getrieben. Zwei gross angelegte ausländische Unternehmungen sind schon auf dieser fremden Erde mit fremden Arbeitskräften, Menschen und Lebensbedingungen zu Grunde gegangen.

Wie überall in Griechenland, ob die Brüche in Händen von Ausländern oder Eingeborenen sind, wird jetzt auf das Brechen verzichtet, während das barbarische Sprengen, welches so viel umliegendes, edles Material unnütz zerstört, seine Stelle einnimmt. Es geht schneller. Und was muss nicht alles schneller gehen in unserer schnellen Zeit, wo selbst Kunstwerke, wie Champignons, von heute auf morgen aus dem Boden wachsen sollen.

Die Gestalt des Beethoven ist aus Marmor von Syra. Auf Syra giebt es

eigentlich keine Brüche. Klinger hat aufs Geratewohl vom Besitzer das ihm notwendige Stück Marmor gekauft, welches er von Arbeitern heraussprengen liess. Auf steilen Höhen, nach stundenlangem Maultierritt über die Berge, erreicht man jenen Gipfel. Von oben ist nichts ersichtlich, als in blauen Tiefen das Meer. Dort, wo die Sonne im Untergehen ihren letzten Schein voll und schwer wie goldnen Segen hinlegt, ist die Stelle, aus welcher der Stein herausgehoben wurde.

Es ist klar: erst hat der Maler existieren müssen, den solche Wege reizen, bis der Bildhauer auf ihnen fand, was er suchte.

Der Onyx zu dem schönen, gleitenden Gewande, das sich um die Kniee des Genius schlingt, ist aus Laas (Tirol).

Der Adler aus schwarzem Marmor, sowie der feingetönte gewitterwolkenfarbige Marmor, auf dem der Bronzestuhl ruht, sind beide aus den Pyrenäen und gleichfalls vom Meister selbst gesucht.

Der Vorgang des Marmorarbeitens ist bekannt und bedarf höchstens einer flüchtigen Berührung, um der Erinnerung wieder vorzuschweben.

Die Skizze in Plastilin oder Thon wird zuerst in Gyps übertragen.

Nach dem Gypsmodelle werden die Oberflächenmaasse am Stein angebracht. Der Abozzator (Schmiemann) hat dann die Punktierung vorzunehmen und, stets unter Aufsicht des Künstlers, die gröbsten Dicken herunterzuhauen, bis auf jene Schicht, welche Klinger immer selbst bearbeitet. Ueberhaupt ist es immer der Künstler selbst, der das Einstellen seiner Komposition in den Stein versucht und fixiert. Wie gelang ihm dies, (um bei dem Werke zu bleiben, das hier besprochen werden soll) bei der Gewandung des Beethoven; wo der Stein so zum Bearbeiten eingestellt wurde, das die Sinterlagerung des Onyx den Fall der Gewandfalten noch unterstützte.

Dem Torso des Beethoven hat Klinger ein langes Ausarbeiten zu teil werden lassen. Wie überhaupt die sechs letzten Jahre vor der Vollendung des Werkes immer an demselben gearbeitet wurde. Es galt, den Akt eines Menschen darzustellen, dessen psychische Momente schon im körperlichen ersichtlich sind. Kein Athletenleib, kein Muskeltier an sich, sondern der gesunde widerstandsfähige Körper eines Schaffenden. So ist die Haltung dessen, der oft auf seinen eigenen Leib gestützt, sinnend ins Dasein sieht: dem während der Arbeit des Aufnotierens die Brust sich eindrückt und den Rücken sich wölbt, in dem schönen Beethovenleib wiedergegeben. Die Faust spricht förmlich. Jeder Knöchel drückt gesteigerte Willensmacht aus. Herrlich ist der leider durch den Thron verdeckte Rücken. Jede Muskellage ist zu plastischer Deutlichkeit gelangt. Wer beobachtend davorsteht, erkennt sogleich, dass

MAX KLINGERS BEETHOVEN (MARMORFIGUR).

es nicht der Rücken eines körperlich-, sondern geistigthätigen wurde. Nicht die Beulenmuskulatur des Athleten, sondern jene sanfte Muskelentwickelung, die durch stetige, oft wiederholte Bewegung entsteht.

Der über Schmerz und Freude in sich selbst erstarrte Ausdruck des Kopfes ist natürlich Klingers eigenste Arbeit. Der Abozzator hatte daran nichts zu thun. Der Künstler hatte ursprünglich geplant, dem Haupte Bernsteinaugen einzusetzen. Doch fand er den Ausdruck derselben zu sinnlich, zu wenig geistig lebens- und unruhvoll, weshalb er Opale in die Augenhöhlen einsetzen wollte, wie er dies an der Porträtbüste versuchte. Aber als das viele leuchtende Gestein an der Rücklehne flimmerte, empfand sein Gefühl, dass die Opale, überhaupt jederlei eingesetzte Augen auf diesem Hintergrunde, nur in Rücksicht auf den in diesem Falle entfernten Standpunkt des Beschauers, hier wirkungslos würden. Er liess deshalb die Augenhöhlen ganz unbearbeitet, ohne selbst die übliche von den Bildhauern angenommene Manier der in den Stein geschnittenen Höhlung, (welche die Pupille versinnlichen soll) nachzuahmen. So hat er auch hier, wie in allen Kunstwerken inneren Notwendigkeiten, die für den Specialfall sich ergaben, gehorcht.

Der Marmor am Beethoven ist ein goldiggelb patinierter. An dem einen Fuss wird dieser gelbliche Ton schon ersichtlich.

Poliert wurde der Marmorleib nicht, so dass dies einen Gegensatz zu den glänzenden Engelsköpfen bildet.

Das Zusammenfügen der einzelnen Teile (Torso, Gewand und Füsse) geschah auf die von Klinger angewandte, bekannte Art. Teilweise Verkittungen, teilweise Einsenkung von pfostenförmigen Verlängerungen, die dann auch vergypst wurden.

Der Thron ist abhebbar. Ebenso der Adler, dessen Befestigen die meisten Schwierigkeiten machte.

Als schon alles probeweise zusammengestellt war, liess Klinger an der rechten Seite des Thrones (vom Publikum die Evaseite genannt) den unten befindlichen Teil des violetten Pyrenäenmarmors, gegen Gewandung und Fuss hin, bedeutend abhauen.

Als ich fragte, weshalb, deutete er auf den unteren Teil der Bordierung des Sessels und die nun sich in gleicher Höhe fortsetzende Marmorschicht und sagte: „Nun ist die Konstruktionslinie eingehalten."

Bei Gewandmotiven verfährt der Meister so. Er stellt zuerst den Akt, welcher in der Komposition mit einem Kleidungsstück versehen ist, nackt dar. Keine Muskelbewegung wird vernachlässigt. Danach wird der fertige, dann in Gyps gegossene Akt mit einem Stoff in der gewollten Weise drapiert.

Hierauf fängt der Meister erst den bekleideten Teil zu arbeiten an. Das Vorher, so schwierig und umständlich seine specielle Arbeitsweise da auch sei, war Vorarbeit.

Jetzt erst wird der dem Auge sich ergebende Gesamtausdruck von Gewandfalten über einen bestimmt bewegten Körper bildnerisch fixiert. Es ist auch dem Laien verständlich, dass nun natürlich nicht wieder der Akt, sondern nur die Gewandung darzustellen ist.

So ruht der Torso des Beethoven auf dem Onyxblock, welcher vorne zur Gewandung ausgehauen ist. Daran sind die Füsse eingesetzt.

Nur so wird es klar, wie die Gewandung an allen bekleideten Skulpturen Klingers so unendlich weich und geschmeidig gleich gleitendem Stoff anzusehen ist.

Das Altertum kannte fast nur das unnatürlich an den Körper förmlich anklebende, zum Zwecke schöner Faltenbildung nass gemachte Gewand. (Weshalb auch meistens zwischen den Falten der Akt so durchscheinend hervortritt, wie es bei den dünnsten Geweben, die trocken sind, nicht möglich wäre.)

Man vergleiche damit die brokatartig wirkende Drapierung um Beethovens Kniee.

Das Elfenbein.

Die an der Innen-Seite der Rücklehne befindlichen drei Kopfreliefs sind aus Elfenbein. Ebenso die zwei fast vollplastischen Köpfe an den Ecken der Lehne.

Elfenbein ist eine elastische, dabei harte und der Glättung fähige Substanz.

Die den Schneidezähnen der übrigen Säugetiere entsprechenden Zähne des Elefanten, des Nilpferdes und des fossilen Mammuts kommen unter jenem Namen in den Handel.

Das echte Elfenbein (auch dabei das schönste) ist das der Elefantenzähne. Das letztere ist

I. wegen seiner schönen Struktur,
II. wegen seiner Elasticität,
III. auch wegen seinen grösseren Dimensionen

das zu skulpturalen Kunstarbeiten verwendete.

Die Zähne des jungen Elefanten sind hohl, erst die des alten Tieres haben volle Zahnmasse; wodurch sie zu plastischen Zwecken verwendbar werden und natürlich damit sehr im Preise steigen.

Es giebt asiatisches, afrikanisches und fossiles Elfenbein (welch letzteres meistens in Sibirien gefunden wird).

Das in Europa vorzüglich in Handel kommende ist das afrikanische. Dieses bildet auch das Material zu den Genienköpfen.

Je nach der Nuance unterscheidet man weisses, gelbliches, grünliches und das sehr gerühmte rötliche Elfenbein (Siam). (Dieses letztere kommt leider nicht auf den europäischen Markt.

Nach der inneren Beschaffenheit giebt es weiches und hartes Elfenbein.

Weiches Elfenbein ist z. B. das ägyptische.

Hartes (grünliches) ist von Gabon.

LINKES ECKKÖPFCHEN (GYPS).

Die Zähne des Elefanten sind oft 1—2 m lang und manchmal bis über 80 Kilo schwer. Die Zähne, welche zu den Engelsköpfchen verarbeitet wurden, hatten im Querschnitt einen Durchmesser von 17 und 19 cm. (Dieselben sind bekanntlich oval.)

Die Verarbeitung so massiver Arbeiten, wie besonders der Eckköpfe, gelten für den Elfenbeinkenner als gewaltige Leistung.

Es war auch kein Leichtes, vorerst das passende Rohmaterial zu diesen Skulpturen zu finden.

Nur ganz grosse Zähne konnten geprüft werden. Diese haben aber oft eine dicke Rinde. Sie ist dunkel, rissig und muss abgefeilt werden, was dann wieder den Durchmesser wesentlich verkleinert.

Ausserdem kann für Stücke bedeutender Grössen eine nähere Prüfung am Querschnitt nicht stattfinden, weil der Zahn dann nicht die genügende Grösse hätte.

Auch sonst ist Elfenbein ein sehr subtiles Material. Es schwindet wie Holz, springt wie dasselbe bei zu heftigen Temperaturschwankungen und wird erst mit der Zeit, wie ersteres, gegen Wärme und Kälte unempfindlich.

An den Stücken muss die Hirnseite, welche stets netzartig gemustert ist, während des Lagerns mit einem Lack bestrichen werden, da sonst tiefgehende Luftrisse entstehen.

Wie aus den eingefügten Abbildungen zu sehen ist, waren der Komposition die Köpfe erst skizzenhaft eingefügt, um nur den Gesamteindruck des ganzen Werkes zu ermöglichen. So bildeten sie ein Teil des schon in definitiver Grösse des künftigen Werkes dargestellten Gypsmodelles.

Am Gypsmodell zeigen dann zuerst die zwei schönen Phantasieköpfe an den Ecken jenes individuelle Gepräge, welches so charakteristisch für Klingersche Schöpfungen ist.

Nun wird jener friesartige Streifen der inneren Thronseite einer bestimmteren Gestaltung unterworfen.

Aus mehreren beigegebenen Abbildungen ist zu ersehen, wie die drei Engelsköpfchen im Thron vorerst skizzenhaft angebracht sind. Ihre noch unbestimmten Konturen haben nur den Zweck der Raumeinteilung und Platzbestimmung.

RECHTES ECKKÖPFCHEN (GYPS).

Die drei Innenköpfchen wurden erst in Klingers Pariser Atelier vor ungefähr zwei Jahren angefertigt. Er hatte da, wie wir später hören werden, das Wachsmodell für den Guss durch „Verlorene-Form“ auszuarbeiten. Das Geäder für die Flügel wurde auch in Wachs gebildet.

Der Platz für die drei Reliefs war freigelassen worden. Darauf nahm er Thon und formte jedes der drei Engelsköpfchen in der Konturengrösse der Medaillons. Die Köpfe der Genien an der Innenseite der Rücklehne sind so placiert, dass zwei nach aussen blicken, während der in der Mitte befindliche, welcher die Züge eines von mir erhaltenen Kindheitsbildnisses trägt, gleichsam hinter des Genius machtvoller Gestalt geborgen und geschützt scheint.

Diese drei Engelsköpfchen wurden nachher in Gyps abgegossen mitsamt der Gliederung der Flügel, deren vorläufig gitterartige Form zur späteren Einsenkung der Edelsteine dienen sollte. So wurden sie probeweise in das Thronmodell (in Wachs) eingesetzt, um den Gesamteindruck ermessen zu können.

Alles wirkte sehr harmonisch zusammen, weshalb die Vorbereitung zur Elfenbeinarbeit der Köpfe beginnen konnte.

Die Köpfe wurden danach in Wachs geformt und alle typischen Züge darin wiedergegeben. Darauf waren dieselben einem Giesser übergeben worden, welcher dieselbe in Bronze (durch Teilguss) formte.

Diese Bronze, die dem Elfenbeinschnitzer als Hilfsmittel zu dienen hatte, kam in die Werkstatt des Schnitzers Roussel (Paris).

Die Elfenbeinschnitzerei war im Altertum berühmt, auch im Mittelalter, in Deutschland erreichte sie eine hohe Kunstblüte, in den neuesten Zeiten war sie dann vernachlässigt und erst in allerjüngster Zeit wieder aufgenommen worden.

Der Hauptgrund zu diesem Verfall mag wohl in unserem hastigen Leben zu suchen sein. Weniges nur geschieht heutzutage mit Musse. Aber alles, was vollkommen werden soll, braucht Zeit.

Früher gab es eine Anzahl wohlgeschulter Kunsthandwerker, welche ihr Leben an ihrer eigenen Arbeit vervollkommneten, weiter lernten und experimentierten. Heutzutage hat der Arbeiter seine Stelle eingenommen. Da er leider der gedungene Lohnsklave ist, bei dem meistens Stundenlohn eingeführt ist, so kann er nicht individuell in seiner Arbeit werden. Nicht die Güte, sondern die Raschheit der Arbeit entscheidet dabei. —

Der Pariser Elfenbeinschnitzer hat die Köpfe in afrikanischem Elfenbein hergestellt. Das kleine, nach meinem Kindheitsportrait gebildete Bronzerelief, welches hier beigegeben ist, veranschaulicht die auch bei den übrigen Köpfen gewonnene Hilfsform aus Bronze, zum Zwecke der späteren Elfenbeinarbeit. Es wird nämlich der Bronzekopf eingestellt und durch Uebertragung folgt die Maschine am Elfenbein den Linien der Bronze. Dieses von Roussel eigens für Elfenbein materialgerecht verbesserte und trotz seiner Patentierung ziemlich geheim gehaltene „Storchschnabelverfahren“ war das bei den drei innern Elfenbeinreliefs angewandte.

MITTELKÖPFCHEN DER RÜCKENLEHNE ZUR SPÄTEREN ELFENBEINSKULPTUR.

Trotzdem die Köpfe ganz herrlich aus der Schnitzerei herauskamen, hat Klinger sie doch noch der Arbeit seiner Meisterhand teilhaftig werden lassen.

Er bediente sich dazu teilweise der feinsten jener Eisen, welche ihm zu den Marmorarbeiten dienen, anderseits kleiner Schleifer und Bohrer, die mit Fussbetrieb in Bewegung zu setzen sind

und den bei Zahnärzten üblichen Plombiermaschinen gleichen.

Die Köpfe wurden während der Arbeit vor grossen Temperaturschwankungen geschützt und immer mit Ausnahme des eben bearbeiteten, in wollene Tücher gepackt.

Ursprünglich war eine Färbung der Haare an denselben geplant und versucht, nachher aber wieder abgewaschen. Die Gesichter sind weder getönt noch gefirnisst oder gebeizt worden. Für die definitive Einlassung in die dazu freigelassenen Bronzeöffnungen mussten erst Versuche gemacht werden. Es war nicht leicht, da auch in diesem Fall, ebenso wie bei dem Edelsteinmosaik, Klinger etwas technisch Neues zu machen hatte.

LINKES ECKKÖPFCHEN (GYPS).
(VERGRÖSSERT.)

Die kleinen drei Reliefs, welche nicht allzusehr vorspringen und daher nicht zu schwer sind, machten weniger Kopfzerbrechen. Aber die Befestigung der grossen, fast vollplastisch dargestellten Eckköpfe verursachte viele Schwierigkeiten. Es war die Frage zu lösen, die vollen, daher sehr schweren Elfenbeinköpfe in einer Weise zu befestigen, die, ohne Schädigung des Elfenbeins, demselben doch Stütze in der Bronze gewährt, so dass dieselben nicht ihrem Eigengewichte folgend, herausfallen können. Diese zwei Eckköpfe sind bekanntlich etwas geneigt.

Erschwerend war der Umstand, dass zum grössten Teil nur die umliegenden

Bronzeränder als Anschraubepunkte dienen konnten, während das am einleuchtendsten scheinende Befestigen an der Tiefe (dem Grund) unmöglich war, nachdem die Bronze innen hohl ist.

Zudem musste auch an den späteren Transport gedacht werden. Ein definitives Befestigen war daher nicht wünschenswert, sondern es musste für die Möglichkeit einer Mobilmachung der Köpfe schon in der Art der Anbringung gesorgt sein.

Klinger kam zu dem Auswege, an die Rückseite der Köpfe Holzklötze mittels mehrerer kleinerer Schrauben anzubringen.

An der obersten Stelle des zur Aufnahme der Köpfe dienenden Bronzereifens wurden Bronzeschrauben angebracht, die mit ihrem Kopfe am Metall hingen. Sollte nun das betreffende Relief eingesenkt werden, so wurde die Schraube gehoben, das Elfenbein placiert und diese in das an der Rückseite desselben befindliche Holz gedreht.

Damit wurde verhindert, dass die dicke Schraube die Masse des Elfenbeins sprengte.

Für die grossen Eckköpfe, die geneigt eingesenkt sind, wurde die Befestigung oben und auch unten nötig. An der Oberseite hängt der Kopf der Schraube in der Lehne.

INNENSEITE DER RÜCKENLEHNE (GYPS).

Die Edelsteine.

In einem flimmernden Grunde von Opalen scheinen die beflügelten Engelsköpfchen zu schweben. Die kleinen, unendlich zierlichen Schwingen sind leider in ihrer ganzen Pracht auf die Entfernung nicht zu sehen. Aber jedenfalls sind sie in ihren zusammengestimmten Tönen auch für die Fernwirkung gewählt.

Antike Glasflüsse, mit eingeschmolzenen, federstilartigen Stiftchen; Achate und Jaspis und ganz wenige kleine Blättchen matter Perlmutter bilden das Material zu diesen Flügeln.

Klinger hat die Steine selbst in Idar bei Oberstein ausgewählt und daselbst zuschneiden und schleifen lassen. Die Glasflüsse brachte er auch zur Bearbeitung dorthin.

Opal ist ein amorphes Gestein. Dieser unkrystallinische Quarz bildet tropfsteinähnliche oder knollige Formen, hat muscheligen Bruch, geringe Lichtbrechungen.

In den Hohlräumen basaltischer und trachytischer Gesteine findet er sich vor.

Im Handel unterscheidet man je nach Farbe und Härte — Edelopale und den gemeinen Opal. Der Edelopal leuchtet in allen Regenbogenfarben. Sein Reiz besteht darin, dass er anstatt, wie dies bei krystallinischen Gesteinen der Fall, beim Hindurchsehen in verschiedenen Farben zu glänzen, in dem an der Oberfläche zurückgeworfenen Licht schillert.

Es giebt flammige, flittrige und glasige Opale.

Auch nach den Farben unterscheiden sie sich.

Ausser dem Opal selbst, wird auch das Gestein, in dem derselbe ein-

gewachsen ist, falls es an den betreffenden Stellen Opalteilchen enthält, zu Schmucksteinen verwendet.

Solches Gestein ist unter dem Namen Opalmutter bekannt.

Ungarn liefert schöne Opale. Auch Brasilien hat Opale, doch sind diese mehr durchsichtig bei weniger intensivem Feuer.

Zu dem Thronsessel wurde Opalmutter verwendet, die in flachen Steinen von ungefähr 2 cm Länge zu 1 cm Höhe verarbeitet wurde.

Die Achate und Jaspis mussten in unregelmässig geformte Scheiben geschnitten werden, um sich der gegitterten Bronzeform, die einzelne Schwingenteile wiedergeben sollte, anzupassen. Ebenso die antiken Glasfluss-Stückchen.

Sie wurden in das Bronzegerippe hineinpassend geschnitten und zwar nach einem aquarellierten Modell, welches Klinger als Muster nach Idar brachte, wo er die Steine selbst aussuchte und kaufte.

Im Idarthale sind noch alte Schleifmühlen erhalten.

Bauer veranschaulicht sehr glücklich diesen Vorgang des Schleifens.

In einer durch Wasserrad in Bewegung gesetzten Welle bewegen sich drei bis fünf Schleifsteine (aus Sandstein). Der grösste Stein hat fünf Fuss im Durchmesser und vermag drei Umdrehungen per Sekunde zu machen.

Die Steine haben der Formung der zu schleifenden Edelsteine wegen an den Seiten Hohl- und Rundkehlen.

Steine wie Achate werden zuerst durch Zersägen auf einer mit Diamanten besetzten Metallscheibe auf die ungefähre Form gebracht.

Danach folgt der Schliff.

Zu diesem Zwecke muss der Arbeiter dieselben, so sehr er kann, gegen den durch einen Wasserstrahl stets feucht gehaltenen Schleifstein drücken.

Er vermag dies, indem er sich mit dem Leib auf den sogenannten Kürass legt.

Dies ist ein vierbeiniger, muldenförmig ausgehöhlter Tisch, in welchen der Arbeiter sich hineinlegen muss. Sein Gesicht ist dabei dem Schleifstein zugewendet, während den Beinen durch zwei hinter dem Kürass am Boden festgemachten Pfosten Halt gewährt wird.

Der Arbeiter muss nun den Stein am Schleifstein so drehen, dass er die gewünschte Form erhalten kann.

Nach dem Schliff kommen die Steine noch an die Poliermaschine.

Dieselben sind je nach der Härte des zu schleifenden Steines auch Holzcylinder, Blei- oder Zinnscheiben.

INNENSEITE DER RÜCKENLEHNE (GYPS).

Der Opal als weicher Edelstein:

Schliff: auf bleiernen (oft auch zinnernen) Scheiben mit Schmirgel.

Politur: auf Zinn oder Hartholz mit Tripel oder mit Bimsstein.

Der Achat und Jaspis als mittelharter Stein:

Schliff: auf Kupfer-, Zinn- oder Bleischeiben mit Schmirgel.

Politur: auf Zinnscheiben mit Bimsstein, Polierrot oder Zinnasche.

„ auf Holzscheiben mit Bimsstein.

Glasflüsse:

Schliff: auf Holzscheiben mit Schmirgel.

Politur: auf Holzscheiben mit Tripel.

Doch wechseln auch da die Methoden, und es sind dies keineswegs die einzig-möglichen. Der Neuzeit entsprechende Anlagen mit Dampfbetrieb, vervollkommnete Maschinen und horizontal sich drehende Schleifscheiben, haben die primitiveren teilweise verdrängt.

Die Edelsteine für den Beethoven wurden z. B. an einfachen Tischen, an denen die Arbeiter sassen, poliert.

Das Einsetzen überliess der Meister keinem Juwelier, sondern besorgte es selbst. Ebenso wie das Unterlegen mit Folien (kleinen, dünnsten Goldblättchen).

Nachdem jeder Stein eine Folie bekommen hatte, wurde er in das in den Erzgrund des Gerippes eingelassene schwarze Wachs eingepresst. Dies scheinbar so subtile Material hat eine so grosse Haftfähigkeit, dass kein einziger Edelstein während des Bahntransportes herausfiel.

Bronze.

Vorbemerkungen.

Das Publikum hat gewöhnlich keine Ahnung von den Schwierigkeiten und Eigentümlichkeiten der Bronzetechnik. Noch trauriger gestaltet sich die Sache dadurch, dass ein grosser Teil Dilettanten, welche ein Zufall der Kunst zuführte, ferner Talentlose zu schaffen versuchen, ohne von dem, was Handwerk an der Kunst ist, genau unterrichtet zu sein.

Selten ist es daher, dass das ohnehin schon wirr gewordene Publikum ein wahres Kunstwerk zu sehen bekommt und unterscheiden lernt, ob ein Kunstbeflissener Künstler sei — nämlich ein Könnender — oder nicht.

Das Erste, was der Bildhauer verstehen muss, ist: zu berechnen, für welches Material seine Komposition passt. Soll ein wahres Kunstwerk entstehen, so wird bei dem vorangehenden Entwurf in Thon oder Plastilin schon für eine spätere definitive Herstellung in Holz, Elfenbein, Marmor, Bronze oder Stein durch die Art der Behandlung Rechnung getragen werden.

Es wäre unkünstlerisch, einen Entwurf, welcher für Marmor komponiert ist, in Bronze giessen zu lassen.

Dies ist nun das Herrliche am Throne Beethovens, dass man fühlt, er sei nur in Bronze möglich. Wie könnte diese wiegende Schlankheit der Palmenzweige z. B. in Marmor wiedergegeben werden! Sie würden schwer, empâtées. Auch die zart angedeuteten Konturen des Hintergrundes wären in Marmortechnik nicht zu geben. Sie hätten keine Tiefe, das Bild würde verflachen, die fast vollplastischen Figuren des Vordergrundes würden aus einem zerritzt erscheinenden Hintergrunde herausfallen,

THRONSTUHL (TANTALIDENGRUPPE) WACHS.

ihre verschiedene Grösse als Andeutung ihres perspektivischen Standes schiene unverständlich.

Hier aber haben wir eine echte Komposition für Bronze.

Aber während man bei der gewöhnlichen in Stückform gegossenen immer das Gefühl einer Uebertragung des Kunstwerkes nicht los werden kann, so ist die Cire-perdue eine so herrliche Art des Bronzegusses, dass alle minutiösesten Feinheiten des ursprünglichen Kunstwerkes darin wiederzufinden sind.

In Deutschland speciell ist die Bronzetechnik sehr vernachlässigt, obwohl gerade in jüngster Zeit sich ein Verlangen nach Vervollkommnung bemerkbar macht. Giesser, welche sich mit denen Frankreichs messen könnten, giebt es momentan noch nicht. Doch kann es auch da anders werden, wenn erst im Publikum mehr Verständnis für kunstvolle Bronzen vorhanden sein wird.

Italien war im Mittelalter schon das Land, wo grosse Künstler, materiell unterstützt von reichen Kunstfreunden, prachtvolle Bronzen in kunstvollen Güssen der Mitwelt gaben. Die Goethesche Uebersetzung des Benvenuto Cellini enthält den Vorgang eines Cire-perdue-Gusses angedeutet (den des Perseus). Die Gussart blieb, wenige technische Vervollkommnungen ausgenommen, bis auf heute die gleiche.

Grosse Cire-perdue-Güsse sind heutzutage äusserst selten. Sie erfordern das vollendete Werk eines Künstlers, einen ausgezeichneten Giesser, der grösstenteils den Guss ohne Hinzuziehung der Arbeiter selbst besorgen muss, dann viel Zeit und viel Geld.

Deutschland hat keine Giessereien, in denen dieser edelste Kunstguss für grosse Bronze hergestellt werden kann. Hier macht man nur den Guss in Teilformen, und auch den noch nicht in der Vorzüglichkeit, wie in den besten französischen Giessereien.

Aber auch in Frankreich, dem Lande, das in moderner Zeit am meisten den Bronzeguss pflegt, finden sich wenig Giesser, die sich mit der „Verlorenen-Form" einverstanden erklären.

Grosse Werke in Cire-perdue sind durch Bingen (Paris) gefertigt. (Ich entsinne mich momentan z. B. der Jeanne d'Arc von Dubois und eines im Luxembourg-Museum zu Paris befindlichen Dalous). Diese sind, wie der Thron zum Beethoven, in der Bingenschen Kunstgiesserei hergestellt. Doch giebt es dort noch einige andere Giesser für Cire-perdue, aber nicht für Monumentalbronzen.

I. Die Gussverfahren im allgemeinen.

Wollen wir uns in knappster, nur andeutender Weise die Gussverfahren vor Augen führen, so werden wir, je nach Art der Modellbehandlung, zwei hauptsächliche Gusstechniken für Herstellung von Bronzewerken unterscheiden. Diese sind:

I. der Stückguss (oder Teilguss),

II. der Guss durch „Verlorene-Form" (à cire-perdue).

Die Herstellung des Teilgusses geschieht:

a) durch Sandteilformen, Lehmform, in Eisenkästen,

b) durch Wachsausschmelzung einzelner Teile und nachheriger Zusammensetzung derselben; ferner mittels Gelatineverfahrens.

Der Guss durch „Verlorene-Form" (die echte Cire-perdue) bringt das ganze Modell des Künstlers, ohne Zerstückung in einzelne Teile, sofort als ein Ganzes, indem das vollständige Wachsmodell ausgeschmolzen und in den dadurch freigewordenen Hohlraum die flüssige Bronze eingelassen wird.

Einige Bemerkungen über den Teilguss scheinen unerlässlich. Schon im Namen liegt die Bezeichnung für die Art des dabei nötigen Vorganges.

Auch für den Laien wird es verständlich sein, dass das Zerschneiden des Modelles in so und soviel Stücke, von denen dann das Negativ gemacht wird (welches dann die Bronzemasse aufnehmen soll), an den späteren Zusammensetzstellen grobe, oft centimeterdicke Nieten giebt.

Dieselben müssen durch den Ciseleur entfernt werden. Fiel an diese Stelle z. B. eine Muskelbewegung des Fleisches, so kommt nach der Ciselierung an jene wichtige Stelle eine zwar reinlich verarbeitete Fläche, die jedoch der Schönheit, welche in der Wahrheit der beobachteten Form liegt, Eintrag thut.

In Deutschland hat man in den besseren Giessereien eine Kombination von Stückguss auf Grund von Wachs- oder Gelatineverfahren eingeführt.

Die grobe Sandform ist damit vermieden. Und wenn auch das Zusammensetzen des in Stücke zerlegten Werkes immer Nieten geben muss, die eine ändernde Ciseleurarbeit nötig machen, so sind doch die Einzelteile in den Details künstlerischer und feiner wiedergegeben. Natürlich müssen, da es Stückgüsse sind, alle frei hervorragenden Stellen dabei dennoch extra angefertigt werden. Nehmen wir z. B. an, der

Thron zum Beethoven wäre anstatt (wie es thatsächlich geschah) durch „Verlorene-Form“ in Stückguss hergestellt worden, so hätte das Bein der Aphrodite, welches vollplastisch komponiert ist und nur an seinem oberen und unteren Ende sich dem Relief einfügt, extra gegossen werden müssen.

Desgleichen die Hand des Johannes oder der entzückend geschmeidige Palmenwedel (zur linken Sesselseite), an dem sich die Schlange wiegt.

Durch den Guss durch „Verlorene-Form“ konnte das Meisterwerk mit allen seinen Einzelheiten im ganzen auf einmal gegossen werden, was (bis auf die nach jedem Gusse notwendige Reinigung) die Ciseleurarbeit entbehrlich macht.

Deutsche Kunstgiesser, welche vor dem Throne des Beethoven standen, bezweifelten die Möglichkeit, dass diese kühne, an weiten Stellen aus dem Hintergrunde frei hervorragende Bronzekomposition nach einem „unzerstückten Wachsmodell“ in einem „auf einmal hergestellten Bronzeguss“ gemacht sein könne (wie es aber thatsächlich ist). Selbes sagt genügend, dass der Thron in Deutschland nirgends hätte gegossen werden können.

Charakteristisch für den Teilguss ist also das Zerlegen des Werkes in einzelne Stücke, nicht aber das Material, aus welchem behufs Vorbereitung zum Guss dieselben hergestellt werden.

Um Verwirrung zu vermeiden, sei noch angeführt, dass dieses Zerstücken sich nicht auf die später geschilderte Herstellung des Formmantels oder des mit Wachsauflagen versehenen Kernes bezieht. Sondern es handelt sich darum, ob das nach langen, komplizierten Manipulationen endlich vom Künstler in Wachs fertiggestellte Kunstwerk im ganzen gegossen werden kann. Dies ermöglicht das Verfahren durch „Verlorene-Form“.

Ein genaues Eingehen in die verschiedenen Teilgussverfahren liegt ausserhalb des Zweckes dieses Aufsatzes. Interessenten finden Näheres im Lüerschen Buche, im Havard und anderen Werken.

Dagegen ist die Darstellung eines Cire-perdue-Gusses bei einem grossen Werke äusserst selten und meistens viel zu wenig ausführlich, um den speciellen technischen Vorgang bis in seine kleinsten Einzelheiten folgerichtig verständlich zu machen. Um zu unserem speciellen Thema überzugehen, muss noch erinnert werden, dass das Teilgussverfahren ordinärer oder kunstgemässer gemacht werden kann.

Die einfachste, müheloseste und unkünstlerischste Art ist, wie gesagt, die Sandform. Jetzt wird diese nur für ordinäre Güsse angewandt. Besser ist schon die Lehmform und das Einsenken in Eisenkästen. In letzter Zeit, wo wieder ein

Wollen zu neuem Aufschwung in gusstechnischer Beziehung sich in Deutschland geltend macht, werden Teilformen auch mittels des bei der echten Cire-perdue angewandten Wachsausschmelzverfahrens hergestellt.

Dadurch sind Fernerstehende, ja selbst Kunstgelehrte, sogar einige Künstler, oft getäuscht worden, indem sie den Vorgang des Wachsausschmelzens schon mit der Gussart der verlorenen Form (die echte Cire-perdue) verwechselten.

II. Der Guss durch „Verlorene-Form".

Es kann daher nicht oft genug betont werden, dass für die echte Cire-perdue (Guss durch Verlorene-Form) folgendes charakteristisch ist:

I. Das vom Künstler fertiggestellte Wachsmodell wird ohne Zerstückung, also in Einem, gegossen.

II. Auch völlig frei hervorragende Teile kommen mit dem ganzen Hauptstück zugleich. (Beim Teilguss dagegen, auch in seiner höchsten Vervollkommnung durch Wachsausschmelzen, müssen alle abstehenden Teile für sich extra gegossen werden.)

III. Da der Guss aus Einem ist, somit keine Zusammensetzstellen zeigt, so wird die Ciseleurarbeit unnötig (abgesehen vom Abschneiden der Luft- und Gussröhren und den Reinigungsarbeiten).

IV. Die Gussart durch Verlorene-Form giebt nicht, wie das Stückgussverfahren eine Uebertragung des Modelles in Bronze; sie giebt das Kunstwerk selbst, wie es der Künstler schuf.

V. Die Eigenart des Cire-perdue-Gusses macht es möglich, der Bronze eine geringe Dicke zu geben. (Da es aber bekannt ist, dass das Korn der Bronzestruktur um so feiner und dichter wird, je dünner die Bronzeschicht ist, so zeigt dies einen neuen Vorzug dieses Verfahrens.)

VI. Jede Cire-perdue-Bronze ist nur einmal da. Eine direkte Wiederholung ist unmöglich, da das ursprüngliche Kunstwerk aus Wachs verbrennt. Nur auf dem Umweg einer erneuten Wachsarbeit nach dem Gypsmodell ist dies zu erzielen.

THRONSTUHL (RÜCKEN) WACHS.

Wollen zu neuem Aufschwung in gewerblicher Beziehung sich in Deutschland geltend macht, werden Trifftöfen auch mittels des bei der echten Cire-perdue angewandten Wachsausschmelzverfahrens hergestellt.

Dadurch eine Fernerstehende, ja selbst Kunstgelehrte, sogar einige Künstler, oft geläuscht [illegible] den Vorgang des Wachsausschmelzens schon mit der Gussart der verlorenen Form (die echte Cire-perdue) verwechselten.

II. Der Guss durch „Verlorene-Form".

Es kann [illegible] (Guss durch Verlorene-Form) folgende [illegible]:

I. Das [illegible] Wachsmodell und ohne Zerstückung, also in Einem, gegossen.

II. Auch völlig frei hervorragende Teile kommen mit dem ganzen Hauptstück zugleich. (Dem Teilguss dagegen, auch in seiner höchsten Vervollkommnung durch Wachsausschmelzen, müssen alle abstehenden Teile für sich extra gegossen werden.)

III. Da der Guss aus Einem ist, somit keine Zusammensetzstellen zeigt, so wird die Ciseleurarbeit unnötig (abgesehen vom Abschneiden der Luft- und Gussröhren und den Reinigungsarbeiten).

IV. Die Gussart durch Verlorene-Form giebt nicht, wie das Stückgussverfahren eine Übertragung des Modelles in Bronze; sie giebt das Kunstwerk selbst, wie es der Künstler [illegible].

V. Die Eigenart des [illegible] eine geringe Dicke [illegible], dass das Korn der Bronze [illegible] wird, je dünner die Bronzeschicht [illegible] neuen Vorzug dieses Verfahrens.

VI. Jede Cire-perdue [illegible] einmal da. Eine direkte Wiederholung [illegible] das ursprüngliche Kunstwerk aus Wachs [illegible] Umweg einer erneuten Wachs [illegible] dies zu erzielen.

Dieses Verfahren verlangt eine wesentlich sorgfältigere Ausführung des Modelles. Denn es giebt nichts so Unbarmherziges als einen Cire-perdue-Guss. Selbst Fingerabdrücke, das feine Streichen mit dem Haarpinsel über das Wachs, sind in der Bronze (die, solange sie weissflüssig ist, von Wachsgeschmeidigkeit bleibt) nach dem Erkalten sichtbar.

Eine schöne Cire-perdue ist ein Denkmal der Verherrlichung für seinen Schöpfer. Was er gekonnt, ist wiedergegeben und erhalten. —

Ebenso wie es aber beim Teilguss verschiedene Herstellungsverfahren giebt, so kennt man auch für die Verlorene-Form mehrere, im wesentlichen gleiche, in den Einzelheiten abweichende Techniken. Dieselben sind absolut nicht gleichwertig.

Nach dieser orientierenden Einleitung mögen die bei dem Throne zum Beethoven geübten Herstellungsweisen geschildert werden.

Für den Stückguss genügt es, wenn dem Giesser das ausgeführte Gyps-Modell gegeben wird.

Soll aber das Verfahren der Verlorenen-Form angewendet werden, so muss das Wachsmodell vom Schaffenden selbst völlig gussfertig dem Giesser geliefert werden.

a) Vorarbeiten.

Herstellung eines Wachsmodells bis zu Büstengrösse.

Der ungefähre Vorgang ist folgender: Es wird eine Skizze aus Plastilin, Thon oder Wachs angefertigt, die so weit getrieben ist, dass keine späteren, starken, organischen Veränderungen mehr notwendig wären. Von dieser wird eine Gypsform gemacht, welche dann der Anfertigung des Kernes zur Grundlage dient.

Die sogenannte „echte Form“ giebt das Negativ des Modelles in soviel Stücken, dass sie jederzeit ohne gegenseitige Verletzung zusammengesetzt werden können.

Damit ein Metallvollguss (der nach dem früher Erwähnten in mannigfacher Art ungünstig wäre) vermieden ist, wird ein Kern gemacht. Derselbe ist gleichzeitig der Träger der Form.

Dieser Abguss wird sofort auf den notwendigen eisernen Gussrahmen aufgesetzt und befestigt. Es muss dies dergestalt geschehen, dass zwischen Modell und Eisenrahmen immer noch etwas Raum für den Kern bleibt. Der Gussrahmen,

welcher sich der Form und Schwere der beabsichtigten Bronze anpassen muss, ist aus T-Eisen hergestellt, deren Stärke und Gewicht dem jeweiligen Guss entsprechen muss.

In die Hohlform sind, soweit nötig, Eisengerüste eingelassen, und darauf erfolgt der Einguss der zähflüssigen, kalten Kernmasse.

Dieselbe besteht aus Ziegelmehl, Sand und sogenannter fettiger, sandiger Gusserde.

Nach dem Festwerden wird die umgebende Gypsform von oben her Stück um Stück entfernt und die erstarrte Kernmasse freigelegt.

Von derselben muss eine der beabsichtigten Bronze-Dicke entsprechende Schicht entfernt werden.

Dies geschieht, indem immer nur ein Teil der zerlegbaren Gypsform abgenommen und die darunter liegende Kernschicht sorgfältig herausgeschabt wird.

Ueber die abgeschabte Stelle kommt nun wieder das vorhin abgenommene Formteil. Dies Verfahren wird so lange fortgesetzt, bis ein Formteil nach dem anderen in gleicher Weise abgenommen, aufgelegt und ausgekratzt ist, so dass zwischen sämtlichen Teilen und dem Kern der entsprechende Hohlraum entsteht.

Derselbe wird, nachdem die nunmehr wieder zusammengeformte und vorher gut gefeuchtete Gypsform wieder um den trocken gebliebenen Kern zusammengestellt ist, mit dem flüssigen Modellierwachs, welches zugleich Gusswachs ist, ausgefüllt. Aeusserste Reinlichkeit und Genauigkeit sind unerlässliche Vorbedingungen.

Vor dem Eingiessen des Wachses müssen die Ritzen sämtlicher Formteile mit grösster Sorgfalt von aussen hermetisch verschlossen werden, da das Gusswachs die Eigenschaft hat, durch jede noch so geringe Oeffnung abzufliessen, ohne dass es möglich wäre, dieselbe während des Ausrinnens zu verstopfen.

Danach kann das Wachs eingegossen werden. Nach mehrtägigem Erkalten wird sodann die Form abgenommen. Damit ist das für des Künstlers nun beginnende Arbeit nötige Modell ungefähr gegeben.

Specieller Vorgang der Wachsformherstellung bei Beethovens Thron.

Die Grösse und hauptsächlich auch die Breite des Thrones erforderten einige Abänderungen in der Herstellungsweise des Wachsmodelles, sie sind hiermit notiert: Bei diesem speciellen Gusse wurden die Abzugskanäle für das auszuschmelzende

THRONSTUHL IN WACHS I.
(RÜCKEN UND TANTALIDENGRUPPE.)

Wachs durch besonders eingebohrte Bohrlöcher in die aufrecht stehenden Teile der T-Eisen verlegt.

Das Gypsmodell, welches gut auf dem Gussrahmen befestigt ist, wird nun auf demselben mit äusserster Sorgfalt in echter Form abgegossen. Und zwar so, dass der Gussrahmen sicheren Ansatz für die Gussform bildet.

Die Abformung war ausgeführt worden, indem der ganze Sessel in drei beinahe gleiche, denselben horizontal durchschneidende Etagen geteilt wurde.

Jede derselben, von der untersten angefangen, war in allersorgfältigster Weise derartig ausgeformt, dass um die Gesamtteile jeder Etage ein besonderer Mantel gelegt wurde. Welche drei Mäntel ihrerseits wiederum durch Verbindungsstücke fest miteinander verbunden waren.

Nachdem so eine sehr sorgfältige echte Form (dreistöckig) erhalten war, wurde dieselbe und das Gypsmodell vom Guss-Sessel abgenommen.

Es ist zu bemerken, dass die einzelnen Etagen ihrerseits in grössere, noch handliche, selbständig ummantelte Stücke eingeteilt worden waren.

Dieselben wurden nach Abnahme, mit Hilfe in Wasser leicht löslichen Kleisters, mit Zeitungspapier ausgeklebt, welches den Zweck hatte, bei den nachfolgenden Manipulationen die echte (Negativ-) Form vor Beschädigung zu schützen.

Nach Trockenwerden dieser Papierschichten wurde folgendes Verfahren eingeschlagen, um die beabsichtigte Bronzendicke zu erhalten:

Es wurde zu Geschmeidigkeit präpariertes Wachs in grösseren Tafeln in der beabsichtigten Bronzestärke (8 mm) gegossen.

Die Tafeln wurden wieder in Stücke von 12 cm zerschnitten und diese Teile leicht, aber fest an die Papierschicht angedrückt.

Die bleibenden Zwischenräume zwischen den einzelnen Quadraten waren mit Wachs völlig dicht verstrichen.

In dieser Weise wurde die erste unterste Etage wieder auf den Gussrahmen aufgestellt, natürlich so, dass die zwischen den einzelnen Mantelteilen entstehenden Lücken mit Wachs ausgestrichen wurden.

Derselbe Vorgang wiederholte sich für die zweite und später für die dritte Etage.

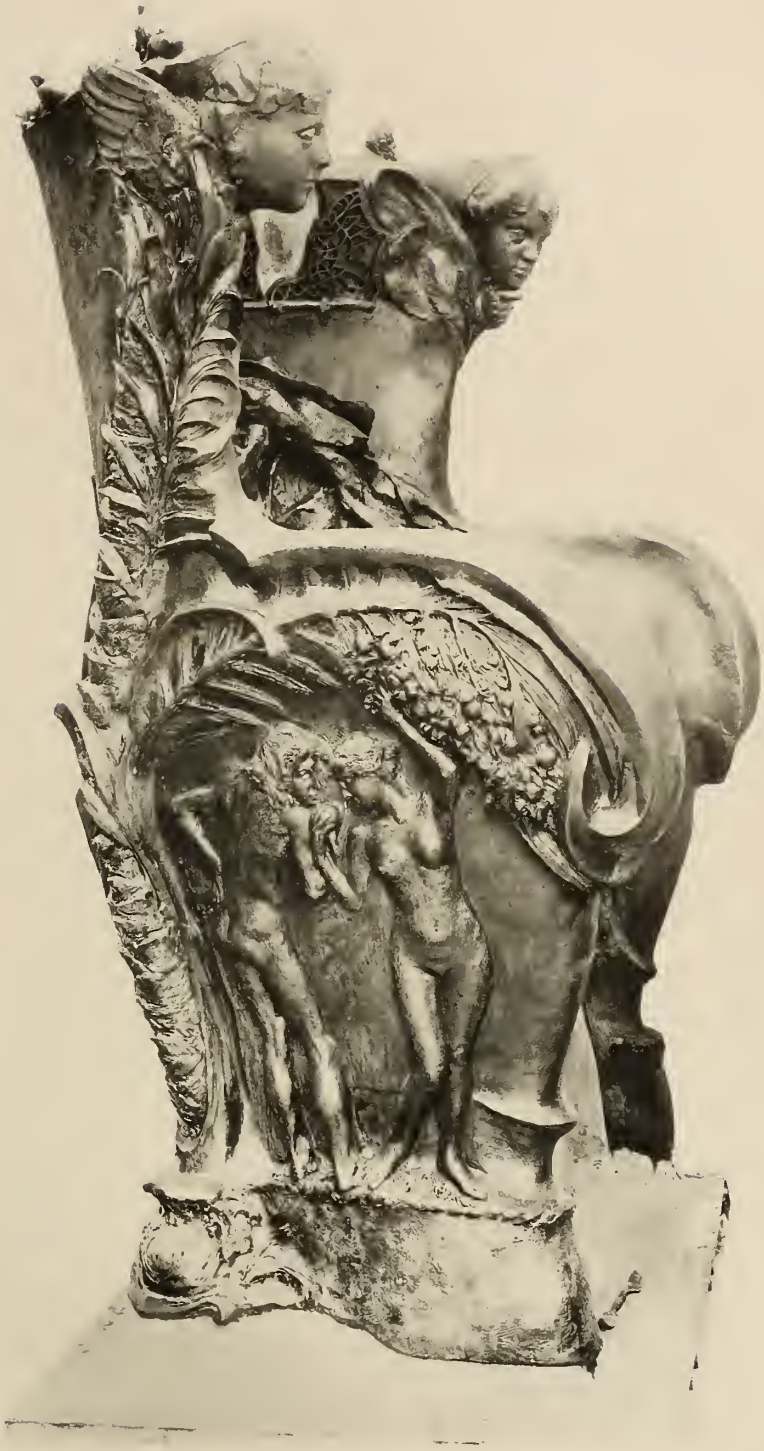
In den Hohlraum, der so durch die echte Form entstanden war, wurde nach Mass der fortschreitenden Arbeit, soweit es notwendig und angängig war, das Eisengerüst für den Kern eingefügt.

Es musste selbstverständlich genau beobachtet werden, dass dieses nach fertigem Guss wieder entfernbar sei. Nachdem die Stellung des Eisengerüstes gesichert war, wurde die oberste und mittlere Etage abgenommen.

Es blieb nur die erste am Platze, nachdem man sich überzeugt hatte, dass diese gut und sicher unter Anbringung von „Marken“ auf dem Gussrahmen auflag.

In diese untere, mit der Wachsschicht versehene Etage wurde nunmehr die Kernmasse eingefüllt. Dieselbe ist breiig und zähflüssig, besteht aus Ziegelmehl, Gyps und zum Teil aus den um Paris leicht erhältlichen, vorzüglichen Gusserden.

THRONSTUHL (EVAGRUPPE I) WACHS.



Die Bestandteile dieser Masse wechseln nach Giesser, Gussobjekt und Land.

Auf diese ausgefüllte (untere) erste Etage wurde in gleicher Weise behutsam die zweite gesetzt; nach deren Ausfüllung die dritte.

Nachdem so die Kernmasse völlig eingefüllt war, blieb das Ganze stehen, bis die Masse genügend Konsistenz hatte.

Sobald die Kernmasse gefestigt (aber nicht getrocknet) war, wurden die Formteile etagenweise wieder abgetragen.

Die Kernmasse steht nun fertig da und ist weich genug, um überall noch vertieft werden zu können und Einschnitte zu erhalten an denjenigen Stellen, wo man voraussetzt, dass (bei der endgültigen Vollendung des Wachsmodelles durch den Künstler) noch Vertiefungen notwendig sein werden. —

Denn bei ganz grossen Formen wird das Mantelgerüst so kompliziert, dass ein Einzelherausnehmen der Teile, wie es für die Genauigkeit des Ausschabens notwendig ist, schwerlich zu erreichen wäre, ohne dadurch Unexaktheiten der Form zu veranlassen.

Dieses Verfahren des Wachsauflegens in die Form war bedingt durch die Schwere und die Unhandlichkeit derselben. Es ist nicht möglich, bei ganz grossen Formen die einzelnen Formstücke herauszunehmen und die anliegenden Kernteile auszuschaben, wie es bis zu Porträtbüstengrösse ohne die ebenerwähnten grossen Schwierigkeiten leicht ausführbar ist.

Zugleich mit dem Auseinandernehmen der Form werden sämtliche Gypsteile, exakt zur Mantellage geordnet, in vorher zubereitete grosse Wasserbäder gelegt. Kein Gypsteil darf über Wasser liegen. Sämtliche Teile müssen vollständig mit Wasser vollgesogen sein und bleiben zu dem Zwecke mindestens 24 Stunden unter demselben.

Es ist wohl nicht nötig, zu sagen, dass die angedrückte Wachsschicht, welche beim Auseinandernehmen teils am Kern, teils an der Papierschicht der Gypsform kleben bleibt, vor dem Wasserbad von der Form entfernt wird.

Nachdem die einzelnen Teile der Gypsform sorgfältig von Papier und Kleister gereinigt sind, welche als Schutzvorrichtung angebracht wurden, beginnt der Wiederaufbau der Gesamtform um den nun hergestellten und gefestigten Kern.

Bei dieser Arbeit handelt es sich um die äusserste Exaktheit. Der Kern steht fest. Die Form- und Mantelteile sind beweglich. Der Zwischenraum von Mantel und Form ist ein äusserst geringer (8 mm) auf die Höhe von über 1 Meter.

Die geringste Unebenheit kann bewirken, dass Mantel und Form zusammen-

stossen und somit kein Platz für die Bronze ist auf einer Seite, während auf der anderen der doppelte Raum zwecklos vorhanden wäre.

Alle die vorgenannten Arbeiten haben, wenn sie gelingen sollen, die äusserste, aber äusserste Genauigkeit und Reinlichkeit zur ersten Grundlage, sonst ist alle Arbeit zu Nichts.

Ist die Form über dem Kern aufgestellt, so werden die Aussennähte der einzelnen Gypsteile, sowie die Oeffnungen der für die echte Form nötigen Knebel sehr gut mit Gyps verschlossen, so dass nicht die geringste Ritze bleibt, aus der das nun einzulassende geschmolzene Wachs ausfliessen könnte.

Unvorsichtigkeit in diesem Falle kann die schwersten Unzuträglichkeiten herbeiführen, da solche „Fuiten" kaum, oder überhaupt nicht zu schliessen sind.

Nunmehr wird über der bereitgehaltenen Oeffnung, etwa 20 cm über der Form, der Eingusstrichter angebracht und — sämtliche Gypsteile müssen noch durchaus wassernass sein — das vorher präparierte Guss- und Modellierwachs in geschmolzenem heissen Zustande langsam, aber stetig in die Form eingelassen.

Es hängt von der Grösse des Objektes, vor allem aber von der Erfahrung des Giessers ab, den Hitzegrad des Wachses zu berechnen, damit weder ein frühzeitiges Erkalten (was Risse hervorbrächte), noch übermässiges Erhitzen (das Blasenbildung hervorriefe) stattfindet.

Da es sich hier bereits um die Einführung des Gusswachses handelt, muss dasselbe durchaus „residuum-frei" sein, d. h. beim Verbrennen darf dasselbe keinerlei Reste in der Form hinterlassen.

Jeder Giesser hat für die Herstellung solchen Wachses seine eigenen Rezepte, von denen jedes der Verwendung der jeweiligen Objekte angepasst ist.

Das schönste mir bekannte Wachs ist das schwarze Wachs von Bingen in Paris. (Das nähere Rezept, als Eigentum des Giessers, darf hier nicht mitgeteilt werden.) —

Nach dem Erkalten, was je nach der Jahreszeit 1—3 Tage erfordert, wird die Form abgenommen.

Die Grundform in fertigem Gusswachs ist jetzt geworden. Von diesem Moment ab beginnt die Arbeit am Wachs durch den Künstler selbst.

Dieser hat sich nur zu hüten, dem Kerne zu nahe zu kommen oder ihn zu verletzen. An- und Aufsetzen von Wachsschicht ist dagegen vollständig frei.

Ueber die Wachsbehandlung seien noch einige Worte erlaubt.

Für die Präparierung des Gusswachses hat also wie erwähnt jeder Giesser

THRONSTUHL IN WACHS II.
(RÜCKEN UND EVAGRUPPE.)

TANTALIDENGRUPPE (WACHS).

seine eigenen Bestandteile und Bereitungsmethoden. Ja, es giebt Giesser, die fortwährend neue Wachsherstellungsmethoden versuchen, oder je nach Art und Grösse der zu giessenden Bronze sich jedesmal anderer Rezepte bedienen. Die Hauptbedingung dabei ist

I. für den Giesser die, dass das Präparat ohne Rückstandshinterlassung in der Form verbrennen kann. (Wachs-Rückstände würden Unsauberkeiten im späteren Bronzeguss veranlassen, wenn nicht gar zerstörend wirken.)

II. für den Künstler, dass das Wachs geschmeidig, fest und möglichst gleichmässig gefärbt sei, dabei aber während des Arbeitens nicht an den Fingern kleben bleibe.

Klinger bediente sich schwarzen Wachses. Die Arbeit musste in einem leicht durchwärmten Raume vorgenommen werden, da sonst das Wachs, welches in Streifen zur Arbeit bereit liegt, in den Händen und unter den kleinen Eiseninstrumenten, die sich Klinger nach eigenen Angaben extra anfertigen liess, zu seiner Bearbeitung nicht geschmeidig genug wäre.

Dies würde dann beim definitiven Guss in Unebenheiten und Löchern sichtbar. Meister Klingers Arbeit an dem Wachsmodell allein nahm sechs Monate täglich zehnstündiger Arbeit in Anspruch.

Somit war die Vorarbeit zum direkten Gusse gethan.

Das vom Künstler fertiggestellte Wachsmodell wurde nun in die Giesserei transportiert.

Bronzegüsse, zu denen der Künstler das Wachsmodell selbst überarbeitet und ihm die letzten Feinheiten giebt, sind äusserst selten. Soweit mir bekannt ist, giebt es in der neuesten Zeit keinen Künstler, welcher dem Wachsmodell zu einer grossen Cire-perdue-Arbeit selbst die letzte Vollendung in erneuter Arbeit gegeben hätte.

Schon teilweise im Mittelalter, aber besonders in der Neuzeit, beklagten es viele Giesser, dass dieses direkte Arbeiten des Künstlers fast nie mehr geschähe, sondern alles dem Giesser zum Schaden des Kunstwerkes überlassen bliebe.

Man betrachte nur die beigegebenen Abbildungen, um sich den gewaltigen Unterschied zwischen dem übergebenen Gypsmodell und dem Wachsmodell zu vergegenwärtigen. Die Konturbildung darf natürlich wegen der schon vorgenommenen, technischen Herstellungen nicht mehr geändert werden, doch innerhalb dieser Linien ist alles vollendeter, bedeutungsvoller, künstlerischer geworden. Durch diese Reproduktionen ist auch ein Dokument geliefert, dass es in diesem Falle bei keiner

blossen Nachbildung des Modelles in Wachs durch den Giesser blieb, sondern dass des Künstlers Hand dem Wachsmodell in langer Arbeit die letzte Vollendung gab. Leider sind die Zinkätzungen nach dem nun zerstörten Wachsmodell keineswegs als gelungen zu bezeichnen, indem sie alle, auf den davon erhaltenen Photographien minituös wiedergegebenen Feinheiten nicht bringen. Ebenso ist nur eine Heliogravüre so scharf, dass man die Arbeit des Eisenstiftes am Wachse gut ersehen kann. (Man betrachte den Palmstamm auf der linken [Tantaliden-] Seite.)

Man sieht ferner, wie das, was sonst Ciselierarbeit ist, dieses feinste Einarbeiten, von Klinger bereits am Wachs vorgenommen wurde. Dadurch hat das Wachsmodell schon jene erhöhte Vollendung bekommen, welche spätere Retouchen durch den Ciseleur an der Bronze unnötig machen. Indem so keine zweite Hand in das Werk hineinarbeitete, blieb der Schöpfung die ganze geschmeidige Kraft, welche ihr der Künstler gab, ungeschwächt erhalten.

b) Herstellung der Bronze durch „Verlorene-Form".

Nun ist das Wachsmodell in der Giesserei. Unzerstückt, so wie des Künstlers machtvolle Hand es geschaffen, ohne an den edlen Feinheiten zu schneiden, zu rütteln, soll es in Bronzeguss wiederkommen. Keine Uebertragung des Werkes wird es sein, kein durch den Ciseleur verändertes Gebilde, an dem nur noch Konturen mit dem einstigen Modell übereinstimmen, sondern das echte, wahre Werk des Meisters, wie er es bis in seine kleinsten Linien gefühlt und geschaffen hat.

Die erste Arbeit des Giessers besteht in dem Befestigen der Zuflüsse einer Art von Wachszweigen, welche die einzelnen Teile des Werkes miteinander verbinden. Dieselben bilden, sobald der Formmantel einmal um das Ganze gegeben ist, nach dem Ausschmelzen des Wachses röhrenartige Gebilde. Ihr Zweck ist, teils den Luftabgang, hauptsächlich aber den Bronzezufluss zu vermitteln. Von ihrem günstigen Anbringen hängt zum grossen Teil das Gelingen des Gusses ab. Sie müssen so placiert werden, dass sie möglichst nicht in das Figurale hineinkommen, da ja nach Vollendung des Gusses die Röhrenansatzstellen weggeschnitten werden müssen. (Die beigegebene Zeichnung versinnlicht den Weg derselben.) Sind die Zuflussröhren ihrer Zahl nach nicht genügend, nach Art der Placierung nicht gut verteilt, so kann es geschehen, dass das geschmolzene Metall nicht überall gleichmässig hinkommt, wodurch Löcher in dem Werke entstehen würden. Oder es kann, bevor es an die äussersten Enden

THRONSTUHL IN WACHS.
(RÜCKEN.)

geflossen ist, erkalten, wodurch ganze Teile ausbleiben. (Wie es Cellini mit dem Fusse seines Perseus geschah.) Wären jedoch zu wenig Luftabgangsröhren vorhanden, so würde der Metallguss glasig oder löchrig.

Sind die Wachsverbindungen angebracht, so beginnt das Umgeben mit dem Formmantel, bei der Cire-perdue die mühseligste und zeitraubendste Arbeit.

Der Formmantel.

Jeder Giesser hat seine eigene Präparierung für die ersten Schichten. Mancher ändert sogar das Verfahren je nach der kunstvolleren Art des Verlorenen-Form-Gusses.

Ihr wesentliches Merkmal ist: Härte und Zähigkeit. Ferner müssen sie die Eigenschaft haben, gleichzeitig staubreinigend für das Wachs zu sein.

Man trägt sie auf, indem ein mit irgend einer Flüssigkeit vermischter, mehlstaubfeiner Sand zu einer breiigen Masse gerührt wird, welche in den ersten Schichten mit einem Haarpinsel in feinster Betupfung vorsichtig aufzutragen ist.

Jede Schicht muss vollständig erstarrt und trocken sein, ehe die neue aufgetupft werden kann.

Diese mehlstaubfeine Masse fügt sich den allerminimalsten Vertiefungen völlig ein und bildet so das genaue Negativ des Positivs der Wachsform.

Haben diese Schichten eine solche Dicke erreicht, dass alle feinen Vertiefungen bereits bedeckt sind, so kann nach und nach für die späteren Auftragungen weniger feines Material benutzt werden. Die letzte Schicht wird dann mit einem Borstenpinsel aufgetragen.

Nach Beendigung der feinsten Decklagen werden die Ecken und Tiefen durch Einlegen von erst kürzeren, dann in den äusseren Schichten längeren Drahtstiften gefestigt. Ueber die letzte Schicht, deren Stärke nach Grösse und Ausdehnung des Objektes wechselt, werden noch weitere Formschichten handdick mit dem Finger aufgetragen.

Sobald die letzte Schicht getrocknet ist, wird nun das Ganze von einem vogelbauerartigen Eisengerüst umgeben, das je nach Art des Werkes an Stärke und Grösse wächst.

Dasselbe ist mit dem früher erwähnten unteren Gussrahmen durch Schrauben sehr fest verbunden worden.

Noch etwa vorhandene Hohlräume zwischen Gerüst und Form müssen mit

aus Formsand und gemahlener Kohle gekneteten Ziegeln derartig ausgefüllt werden, dass das Ganze dem Shock des Metalls Widerstand leisten kann, ohne dabei die Elasticität zu verlieren.

Das gesamte, jetzt käfigartige Gerüst wird nun nochmals mit breiartiger Giesserde dick überstrichen, so dass auch von dem vogelbauerartigen Eisen nichts mehr sichtbar bleibt.

Diese Form muss noch vollständig austrocknen.

(Bei Klingers Erz-Thron zum Beethoven hat die Herstellung des Formmantels um das von des Künstlers Hand geschaffene Wachsmodell ungefähr ein Jahr gedauert.)

An manchen Stellen, die nach ihrer Lage voraussichtlich einem besonders heftigen Druck ausgesetzt sein mussten, wurden bis zu 38 übereinanderliegende Schichten aufgetragen. (So bei den Backen [Voluten], wo die Bronze von grösserer Dicke sein musste, also der Metalldruck beim Einfliessen ein viel heftigerer war.)

Das Trocknen des Formmantels.

Nachdem die Form soweit, wie vorher angegeben, gediehen ist, muss sie, um das Wachs ausschmelzen zu können, gebrannt werden. Behufs völliger Entfeuchtung wird also das Ganze auf den nun inzwischen gebauten Ofen gebracht.

Am vorteilhaftesten ist derselbe in trockenes Erdreich (Feuchtigkeit wäre schwer schädigend) so tief einzubauen, dass beim Daraufsetzen der Form die Eingussansätze mit dem Erdboden gleich sind. Der Formmantel ist also eigentlich in der Erde eingegraben. Dieses Verfahren, das sich als das vorzüglichste erwies, weit besser als die in einigen Ländern versuchte oberirdische Einsenkung zwischen Stützmauern, ist leider nicht überall ausführbar. Die Bodenbeschaffenheit muss dazu eine besondere sein. Feinsandiger, jeder Feuchtigkeit entbehrender Boden ist allein der dazu geeignete. Bei nassem Erdreich, dessen Feuchtigkeit sich der Form mitteilen würde, könnte diese während des Gusses zerspringen.

Der Boden um Paris ist berühmt dafür, für diese Gussmanipulationen den günstigsten Grund zu bilden.

Ebenso ist die Beschaffenheit des französischen Sandes zu Kunstgusszwecken besonders geeignet. Schon Cellini erwähnt ihn als den dazu bestbekannten.

Der Trockenofen für den Formmantel wird zu seiner Bestimmung jedesmal extra aus starkgebrannten Ziegeln gebaut. Er muss bei jedem Gussobjekt neu kon-

THRONSTUHL (EVAGRUPPE II) WACHS.

struiert sein, weil seine Grösse zu dem Boden des zu trocknenden Modelles in einem genau bestimmten Verhältnis stehen muss.

Der Ofen hat ringsum Stein um Stein ausgesparte Züge, die das Feuer durchlassen.

Er war in dem speciell geschilderten Falle nach jeder Seite hin 30 cm grösser als die Form selbst.

Der Ofen ist gewöhnlich viereckig und die Züge laufen rings um die Innenwände desselben.

Die um den Ofen herum ausgesparten Zuglöcher haben halbe Ziegelsteinstärke.

Nun ist also die Form auf dem Boden in das dazu ausgegrabene Erdreich eingesenkt.

Und zwar wurde sie nicht mittels Winden an Seilen in die Grube hinabgelassen (wie man das oft in Büchern angeführt sieht), sondern wegen der Verletzlichkeit des Modelles über eine schiefe Ebene bis zum Ofen hinabgeschoben.

Zwischen der Ofenwand und dem Rand der Gusslöcher (die selbstverständlich oben liegen müssen) wird jetzt eine leichte, ganz geschlossene, aber sichere zweite Ziegelwand aufgeführt, welche die davon zurückprallende Hitze gleichmässig nach allen Seiten zur Verteilung kommen lässt. (Siehe die durch Meister Klingers Gefälligkeit mir überlassene Zeichnung.)

Es hängt vom Verständnis des Giessers ab, die Wand so leicht und sicher als möglich zu konstruieren.

Eine Seite des Ofens, von welcher aus die Feuerungszufuhr stattfindet, musste für die Manipulation des inneren Aufbaues selbstverständlich offen bleiben. Sie wurde nach dessen Fertigstellung jedoch besonders gut zugemauert, da diese Mauer über der Feuerung frei stehen bleiben musste.

Bei der Aufmauerung werden

durch die Form, d. h.
die Sandschicht (des Mantels) und
durch die Mauer

schliessbare Beobachtungsröhren gelegt, von denen

a) einige (3—5) an dem unteren Teil,
b) 2 in der Mitte (an der Zeichnung ist nur eine angedeutet),
c) 1 oben über der Mitte

angebracht sind.

Dieselben hatten den Zweck, ein Urteil über den Zustand und das jeweilige Stadium der Ausschmelzung während der Feuerung möglich zu machen. Sie sind also über den Feuerungsstellen angebracht.

Es kann nicht genug wiederholt werden, dass von der ersten Manipulation mit dem Gyps bis zur letzten Einmauerung höchste Sorgfalt und Sauberkeit Grundbedingungen sind.

Nach der erfolgten Aufmauerung des Ofens und der Züge wurde die sehr kühn konstruierte Wölbung mit dem Rauchabzugsloch angebracht.

Die Wölbung musste allseitig gegen Seitendruck gesichert sein.

Die Wachsausschmelzung.

Nachdem die Mauerarbeit genügend getrocknet ist, kann die Wachsausschmelzung beginnen.

Es wird zuerst mit sehr trockenem Eichenholz vorsichtig ein langsames, nicht starkes Feuer gemacht.

Etwaige sich nun zeigende Ventilationsfehler sind während dessen zu reparieren.

Die Hitze muss langsam beginnen, das Feuer Tag und Nacht ohne Aufhören unterhalten werden. Und zwar seiner Intensität nach anfangs langsam steigend und gegen Ende fallend bis zum völligen Abkühlen der Form.

Den Kulminationspunkt, von dem aus das Feuer verringert werden muss, bildet der Augenblick, wo in sämtlichen vorbezeichneten Beobachtungsröhren

I. die äussere Form,
II. die innere Form,
III. der Kern

gleichmässig beinahe Weissglut-Farbe angenommen haben. Von diesem Moment an muss das Feuer langsam bis zum Verlöschen vermindert werden.

Das Wachs selbst verbrennt. Ist die Wachskomposition gut, so kann keinerlei Rückstand bleiben.

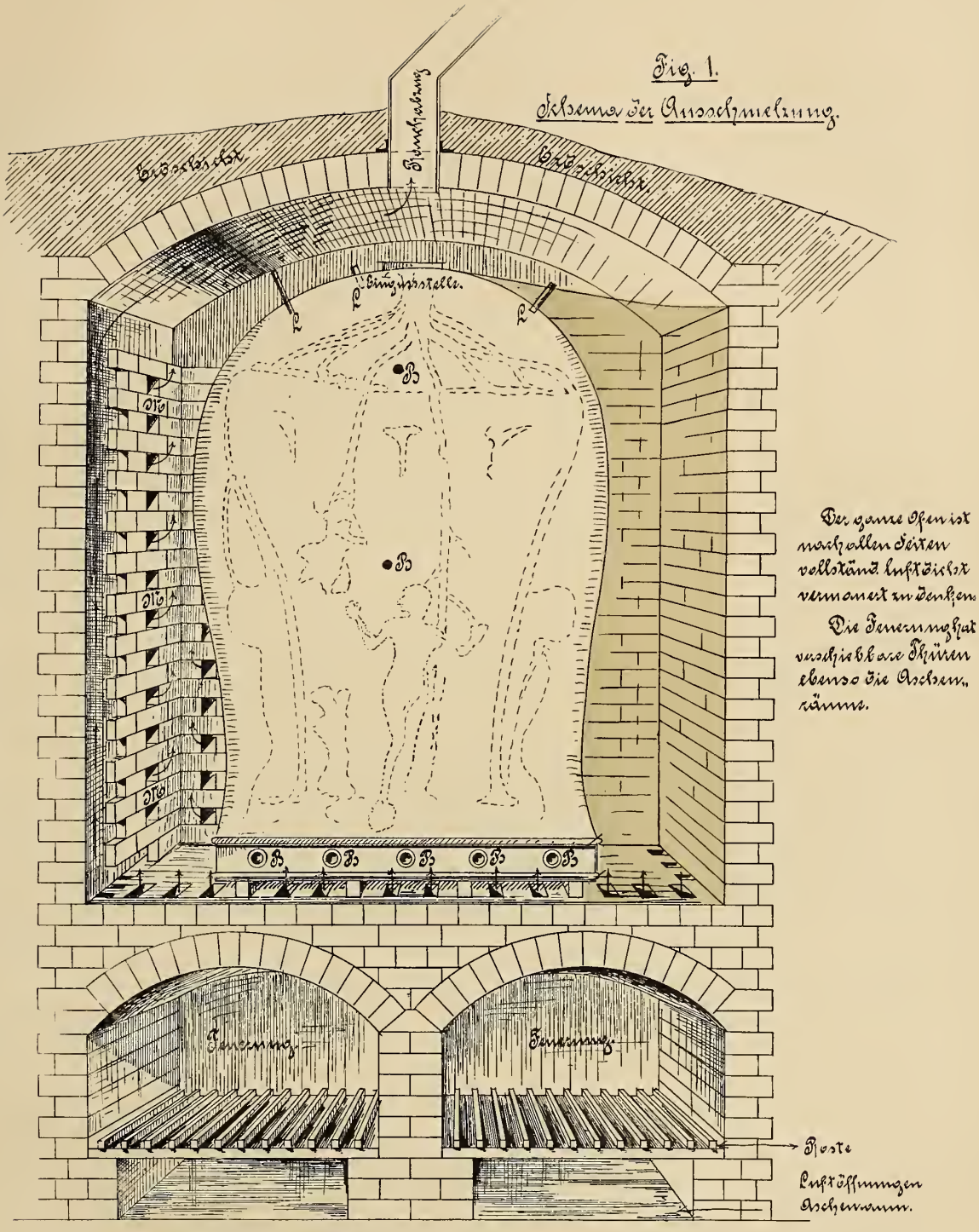
Das Ausschmelzen hat mit dem Auskühlen zusammen vierzehn Tage beansprucht.

Nach dem Ausschmelzen musste der ganze Ofen mehrere Tage abkühlen.

Ist ein Zerbrechen der Form durch die etwaige zu schnelle Abkühlung nicht mehr zu befürchten, so wird die Wölbung sorgfältig abgenommen, wobei selbst-

Fig. 1.

Schema der Ausschmelzung.



Der ganze Ofen ist nach allen Seiten vollständ. luftdicht vermauert zu denken.

Die Feuerung hat verschiebbare Thüren ebenso die Aschenräume.

Linke Seite während des Ausschmelzens des Wachses.

M. leichte Mauer m. partiellen Öffnungen zum verteilen der Flamme, etwa 10 cm von der Hauptmauer absteh.

Die Pfeilrichtungen geben den Weg d. Flamme an.

L. Luftzüge. B. Beobachtungsröhren. Vergleiche Fig. 2.

Die auf die Wachsabflüsse (unten) im Giessrahmen gerichtet sind.

Die rechte Seite (nach Entfernung der ob. Wölbung zu denken u. der leichten Zügemauer).

Der graue Ton giebt die Höhe der Sandeinschichtung der ausgeschmolzenen Form an.

ERMANN SEEMANN NACHFOLGER, LEIPZIG.

verständlich kein Stein zum Fallen kommen darf, da dadurch die Form beschädigt würde.

Die vorher konstruierte leichte Wand für die Feuerungsabzüge wird jetzt herausgenommen (an der Zeichnung ersichtlich) und der Raum unter der Form, sowie zwischen Form und Ofenwänden sorgfältig mit dem trockenen, etwas fetten Gusssand ausgefüllt.

Dieser wird schichtenweis gleichmässig ringsum übereinander teils mit der Hand, teils mit besonders dazu konstruierten Eisen behutsamst festgestampft. Doch muss dieses besonders in nächster Nähe der Form derartig erfolgen, dass diese durch starken Druck nicht beschädigt wird.

Gerade auf diese Arbeit ist die höchste Sorgfalt zu verwenden, da ein unvorsichtiger Stoss an die Formwand die innere Form beschädigen kann und dadurch das Gelingen der ganzen Arbeit in Frage gestellt wäre. Deshalb verrichtet diese subtile Arbeit der Giesser selbst.

(Immer mehr wird es hierbei klar werden, wie der Guss durch Verlorene-Form in grosser Dimension fortwährend die Arbeit von Giesser und Künstler erheischt, während der Stückguss von den in den Giessereien beschäftigten Arbeitern gemacht sein kann.)

Als die Form auf die angegebene Weise bis zur Oberfläche mit Sand umstampft worden war, wurden an die Luftabführungsröhren Metallröhren angesetzt und an ihrem obersten Ende durch Watteverschluss gegen Schmutzeinfall geschützt.

Die ganze Ofenseite, die der Feuerung wegen (wie an früherer Stelle geschildert ist) freistehend geblieben war, wurde allseitig stark abgesteift, um den Metalldruck beim Guss abzufangen.

Nach Fertigstellung dieser Arbeit beginnen die eigentlichen Gussvorbereitungen.

III. Die Gussvorbereitung.

Wie schon erwähnt, werden kleine Cire-perdue-Güsse in Frankreich in vielen Giessereien angefertigt, grosse Bronzewerke im gleichen Verfahren äusserst selten. Die meisten Giesser wagen sich nicht mehr an das allzu Gefährliche einer grossen Cire-perdue.

Die Freude an dem seltenen Werke, die Schwierigkeiten, welche durch die Grösse desselben voraussichtlich schienen, die Eigenart der Komposition mit den vielen, für den Guss so gefürchteten, freistehenden Teilen reizten den Gusstechniker.

Anderseits hat Klinger trotz des Abratens angesehener Giesser, ein dimensional so grosses, seinem Kunstwert nach so bedeutendes Werk nicht dem eventuellen Untergange auszusetzen, dennoch den Guss durch Verlorene-Form angewendet. Er hat es auf sein Risiko gewagt und es gelang. Allerdings nach böser, zwei Jahre langer Arbeit.

Das Legieren.

Die notwendigste Gussvorbereitung besteht im Legieren, d. h. Zusammenglühen jener Metalle, deren Zusammenschmelzung Bronze heisst. Bronze ist eine Legierung aus Kupfer, Zinn, Zink und Blei.

Die einzelnen Rezepte sind nach dem jeweiligen Giesser und Lande sehr variabel.

In deutschen Fachschriften ist gewöhnlich die Bemerkung zu finden, dass der Zinkzusatz die Bronze leichtflüssig und geschmeidig mache.

Auch der dem Publikum bekannteste der französischen Giesser, Barbedienne, giebt Havard folgende Zusammensetzung seiner Legierung:

Kupfer	93
Zinn	6
Zink	1
	100

doch betont er, dass er die Formel nach dem Objekte, der Art und Farbe desselben ändert.

Daraus ist zu ersehen, dass hervorragende Giesser ihre Rezepte eben geheimhalten und nicht der Nachahmung preisgeben.

Doch ist soviel bekannt, dass beste französische Kunstgiesser erfahrungsgemäss den Zinkzusatz vermeiden, nachdem derselbe die Bronze spröder und schwarz macht.

Im Thron zu Beethoven ist keinerlei Zinkzusatz. Kupfer, Messing und Zinn sind die einzigen Bestandteile der Legierung. Thatsächlich ist die Eigenfarbe dieser Legierung so wunderschön goldig, dass die am Thron blankpolierten Backen (Voluten) desselben von einigen Kritikern für vergoldet gehalten wurden.

Klinger und Bingen haben damit schon Versuche gemacht.

Klinger hat z. B. vor ungefähr 6 Jahren eine Beethovenmaske in Cire-perdue in derselben dunkelgoldbraunen Legierung giessen lassen. Der Meister hat von jeder künstlichen Patinierung abgesehen, indem er meinte, die langsame, zeitfordernde Naturpatinierung sei edler und schöner als die künstliche. Die Bronze bekommt dadurch mit den Jahren einen satten, tieferen Ton, den die raffinierteste Kunstpatina nicht geben kann.

Schliesslich ist ja die Naturpatina, welche auf Bronzen aus alter Vergangenheit so bewundert wird, nichts anderes, als das Werk der Zeit.

Bei kleineren Bronzen, die aus der Werkstatt der Künstler sofort in Privathände übergehen, mag es ja vorteilhaft sein, gleich zu patinieren, weil ja so wenige, Kunstwerke erwerbende Personen im stande sind, Bronze auf ihre Schönheit hin zu schätzen und zu verstehen.

Für Werke, welche voraussichtlich der Zukunft angehören, ist jedenfalls die Naturpatina vorzuziehen. Uebrigens hängt dies ja immer von der speciellen Meinung des betreffenden Künstlers ab, zu entscheiden, ob er eine Patinierung für nötig erachtet oder nicht.

Wird aber von einer Patinierung abgesehen, so ist schöne Naturfarbe der Bronze und fehlerlos gelungener Guss, sowie völlige Beherrschung der „Bronzemanier“ durch den Künstler notwendige Voraussetzung.

(Unter „Bronzemanier“, ein wegen möglichster Komprimierung des Ausdruckes gewähltes Wort, möge jenes Können des Künstlers verstanden werden, sein Kompositionsmotiv in der dem Material [also in diesem Falle der Bronze] am meisten gerecht werdenden Art zu bearbeiten.)

Patinierungen haben den Zweck

a) der Oberflächenverschönerung oder
b) des Oberflächenschutzes (für im Freien stehende, den Witterungseinflüssen ausgesetzte Werke).

Die Oberflächenverschönerung durch Patinierung wird zustande gebracht, indem man auf

chemische,
mechanische,
galvanische

Art verschiedene Teile oder das ganze Gussobjekt färbt.

Die chemische Patinierung ist jedenfalls eine vornehme Art der Oberflächenverschönerung. Sie bewirkt in einem beschleunigten Tempo jene Oxydations-

prozesse an der Oberfläche des Kunstwerkes, welche sonst durch die Zeit langsam entstehen.

Die mechanische Patinierung ist unkünstlerisch und völlig zu verwerfen. Eine solche Besudelung der Oberfläche mit einer deckenden Farbschicht kann niemals gutgeheissen werden, da sie feinste Tiefen verklebt und verändert. Auch gehen diese Farbschichten beim Berühren wie eine Schminke ab.

Was? sagen Sie! Beim Berühren?

Ja, beim Anfassen mit den Händen. Denn nichts macht Bronze schöner, als das Anrühren.

Die Japaner, Bronzekünstler und Bronzekenner, wissen das; ihre kleinen Bronzen werden so oft als möglich in die Hände genommen. Sie bekommen dadurch eine eigentümlich schöne Oberfläche.

Die galvanische Patinierung ist kostspielig und für ganz grosse Stücke nicht anwendbar, da dazu eigens den Dimensionen entsprechende Bäder konstruiert werden müssten.

Bei Klingers Beethoven ist durch die eigentümliche Art der künstlerischen Wachsbehandlung das Patinieren überflüssig geworden.

Er hatte der Geschmeidigkeit des Wachses durch die Art der von ihm angewandten Technik eine Art Farbfähigkeit verliehen. Um es durch einen Vergleich auszudrücken: So wie der geschickte Radierer es vermag, in das ihm zur Verfügung stehende Schwarz-Weiss eine Fülle von Tönen, die gleich Farben wirken, hineinzubringen, so hat Klinger den herrlich gelungenen Versuch gewagt, durch eine seltsame Art von Wachsbehandlung (die mittels kleiner Flächen, Schraffierungen u. s. w. Schattenstellen und Lichtflächen hervorbringen) den Bronzeeffekt zu erhöhen. Durch diese seine Arbeitstechnik wurde auf der sonst einförmigen Bronzemasse ein fortwährend verschiedener Lichteinfall provoziert, so dass das starre Erz dadurch eine ungemeine Lebendigkeit bekommt, welche, ohne dem Eigencharakter des Metalles Eintrag zu thun, die Ausdrucksfähigkeit des Materiales zu seiner höchstmöglichen Steigerung bringt.

Wie schon erwähnt, ist die Bronze zum Beethoven eine Legierung von Kupfer, Messing und Zinn, welche Metalle in der eben angegebenen Reihenfolge eingeschmolzen wurden.

Zinn hat die Eigenschaft zu härten, während des geschmolzenen Zustandes aber leichtflüssig zu sein, langsam zu erkalten, so dass der Bronzefluss Zeit hat, bis in die entferntesten Enden zu fliessen.

THRONSTUHL IN BRONZE.

Messing ist tonbestimmend und geschmeidigmachend.

Ein altes französisches Gussrezept ist

$^2/_3$ Kupfer
$^1/_3$ Messing und ein wenig Zinn.

Das Gewicht soll demselben Rezept zufolge 10 mal das des Wachses haben und $^1/_6$ mehr wegen des Schwindens, dem das Metall ausgesetzt ist.

Die Metalle sind um so besser, je öfter sie schon eingeschmolzen waren, da sie viel dichter dadurch geworden sind.

Zum Throne wurde schauerliches, altes Gerümpel verwendet. Verdorbene Radierplatten, zerquetschte Kupfergeräte; messingene, im Fabriksbetrieb untauglich gewordene Knopf-Formen u. s. w. wurden zusammengeschmolzen. Im ganzen 1000 Kilo, doch war nicht alles verbraucht worden.

Das Schmelzen geht in grossen Graphittiegeln (die besten kommen aus England) vor sich.

Jeder dieser Graphittiegel ist in einen Schmelzofen eingemauert. Der Schmelzofen besteht aus einem oben und unten offenen, an der Innenseite mit Chamotte verkleideten Eisenmantel. In denselben wird der Graphittiegel mit Zügen eingemauert, und zwar so, dass der schnabelförmige Ausguss des Tiegels nach dem oberen Rand der Vorderseite zu liegen kommt. Der ganze Ofen, der in einer Art massiver Eisengabel hängt, ist nach vorne, behufs Ausguss des glühenden Metalles, zu neigen.

Das Heizmaterial kommt in den freibleibenden Raum zwischen Graphittiegel und Eisenmantel. Es wird mit besonderem Schmelz-Coaks geheizt. Sind die Metallstücke hineingeworfen, so wird mittels eines durch Züge mit dem Schmelzofen verbundenen Blasewerkes die Feuerung bald zu einem bedeutenden Hitzegrad gebracht, so dass das Metall weissglühend wird.

Während des Erhitzens ist der Schmelzofen mit einer Chamotteplatte verschlossen. Auch die spätere Ausgussstelle, wo der schnabelartige Ansatz des Graphittiegels in die Chamotte des vorne mit einer Oeffnung versehenen Eisenmantels ragt, ist vorläufig verschlossen.

Das Feuer muss in allen Tiegeln in möglichst gleichmässiger Stärke unterhalten werden. Zu dem Zwecke wird die Brennmaterial-Zufuhr in bestimmten Zeiträumen und Quantitäten wiederholt.

Im Momente der neuen Feuerung muss der im Innern des Schmelzofens ein-

gemauerte Graphittiegel gedeckt werden, damit weder Staub noch Unreinigkeit in das flüssige Metall fallen kann.

Von Zeit zu Zeit wird das flüssige Metall mit langen eisernen Gusslöffeln abgeschäumt und gereinigt. Der Arbeiter hat dazu, um die gewaltige Hitze der sofort glühend werdenden Eisenstange ertragen zu können, sackartige Handschuhe aus gröbstem Segeltuch, welche doppelt genommen und in Wasser getaucht wurden, über Hände und Arme zu ziehen.

Der Moment, in dem die Legierung schön gelungen ist, muss dem Giesser bekannt sein. Ein Blick in das weissglühende Innere des Schmelzofens belehrt ihn, ob es Zeit sei, das flüssige Metall in die gusseisernen Formen (mit quadratisch ziegelartigen Abteilungen für je drei Ziegel) aufzunehmen. Ein weiteres Kennzeichen ist das Ausströmen blassgrüner Gase; solange dieselben sichtbar sind, ist die Legierung nicht rein und würde, gegossen, löcherig werden.

Hat der Giesser das Metall für gussfähig gefunden, so wird das verschlossene Gussloch am Schmelzofen aufgeklopft, derselbe je nach der Fassung des Tiegels zuerst langsam und schwach, dann stärker vornübergeneigt, damit der glühende, zischende Metallstrahl in die Formen prasselt.

Ist eine Form voll, so wird der Ofen wieder in seine senkrechte Lage gebracht, die Form gestürzt, die Bronze-Ziegel daraus ausgeklopft, die Form von neuem geölt, unter das Gussloch (in Berechnung des Niederfallwinkels des Strahles) wieder aufgestellt und so fort gefahren, bis der ganze Tiegel leer ist.

Sind für grosse Werke, wie in diesem Falle, wegen der Masse des hinzuzugiessenden Metalles mehrere Schmelztiegel notwendig, so wird in gleicher Weise wie vorhin fortgefahren, bis alle Bronze in festen Ziegeln erstarrt daliegt.

Damit ist die lange, mühselige Vorarbeit für den Verlorenen-Form-Guss vollendet. Nun kann der direkte Guss beginnen.

Nach diesen ausführlichen Auseinandersetzungen wird es nun dem Leser klar geworden sein, dass der Cire-perdue-Guss sich von anderen Gussverfahren durch seine völlig ungeteilte Wiedergabe in Bronze nach dem unzerschnittenen künstlerischen Modell unterscheidet.

Cire-perdue-Güsse sind eben so reich und mannigfaltig nach der Art ihrer Ausführung, wie die Stückgussverfahren.

Kleinere Cire-perdue-Güsse können auch wiederholt werden, wie Teilformgüsse, doch haben sie immer vor den letzteren den einheitlichen Guss und das Veränderte, welches durch das jedesmal neu herzustellende Wachsmodell bedingt ist,

THRONSTUHL IN BRONZE.

vor den anderen voraus. Selbst jedes scheinbar wiederholte Modell ist dadurch bis zu einem gewissen Grade verschieden von dem vorigen und ein Kunstwerk für sich. Leider machen es sich da einige Künstler, denen das glühende Herz zu ihrer Kunst fehlt, leicht, indem sie die Herstellung der späteren Wachsmodelle dem Giesser überlassen.

Sie sind nicht höher zn bewerten als jene Bildhauer, welche ihr Gypsmodell nach Carrara oder in einen anderen Marmorbruch schicken und es dort von einem Abozzator fertigstellen lassen, ohne weiter daran gearbeitet zu haben.

Für grosse Güsse durch Verlorene-Form wäre eine Wiederholung eigentlich unmöglich.

Man betrachte nur die beigegebenen Gypsansichten des Stuhles und vergleiche sie zu den ungemein seltenen und kostbaren Dokumenten, welche die Wachsaufnahmen dieser Schrift bilden. (Das Wachsmodell ist, wie wir bei Schilderung des Verfahrens hörten, ausgeschmolzen, um dem später einfliessenden Bronzeguss Platz zu machen.)

Dieses Wachsmodell ist doch in seinen feineren Details, bezüglich seiner Ausarbeitung, ja — betrachten wir z. B. die Gestalt der Aphrodite — bis zur Art des Aktes anders als das Gypsmodell. Nur die gröbsten ungefähren Linien, die nicht mehr geändert werden durften, sind beibehalten.

Das Ganze aber ist ein neues Werk geworden. Mit den in dieser Schrift enthaltenen Heliogravüren nach den Wachsaufnahmen ist sowohl für die Neu-Blüte der Bronze-Technik überhaupt, als über Klinger insbesondere ein wichtiges Dokument gegeben, das unleugbar den Beweis erbringt, wie der Künstler das Wachsmodell selbst künstlerisch vollendet, statt dessen ungefähre Nachbildung dem Giesser zu überlassen.

Und wie anders, wie viel herrlicher und eindringlicher spricht das Werk uns an, aus dem der Beschauer noch das Direkte, die nervöse Hand des Schaffenden fühlt.

Was könnte da auch der beste Gusskünstler thun! Er dürfte nichts als der nachbildende Sklave der gegebenen Form sein.

Der Künstler aber gestaltet. Unter seinen Schöpferhänden wird da und dort eine Linie bewegt, ein Motiv bereichert; sein eigen Werk befruchtet seine eigene Inspiration. Im Schaffen kommen neue Einfälle, die geformt werden. So lohnt sich die lange Geduld und der beharrende Fleiss, welche die notwendigen Beigaben des Genius sind.

So Klingers Werk.

IV. Der direkte Guss.

Das Wesentliche wurde mitgeteilt. Noch sind am Tage vorher alle Vorbereitungen für den Guss gemacht worden. Die Schmelzöfen mit den Graphittiegeln wurden schon erwähnt. Es sind dieselben, welche bei der Legierung benutzt wurden.

Die drei zum Legieren verwendeten Schmelzöfen stehen rechts von der eingegrabenen Form auf einer erhöhten Mauerung. Alle drei, jeder ungefähr 300 Kilo fassend, sind durch regulierbare Züge mit dem grossen, mechanisch getriebenen Gebläse verbunden.

Während des Schmelzens haben zwei Männer fortwährend an der Drehkurbel zu arbeiten, deren Räderwerk durch Transmissionen mit dem eigentlichen Exhaustor verbunden sind.

Die Oefen werden nun eingemauert, um sie vorläufig bis zum Gusse standsicher und unbeweglich zu machen.

Alle Utensilien werden geprüft: Die übermannslangen Eisen zum Stossen und Lockern der um die Graphittiegel liegenden Feuerung, die Eisen zum Umrühren des Metalles, die Abschäumer sind bereitet.

Die Zahl der Handschuhe für die zu den groben Manipulationen notwendigen Arbeiter sind vorbereitet. Für jeden müssen mindestens zwei Paare dieser aus dickstem Segeltuch sackartig gefertigten und bis über den Ellenbogen reichenden Schutzvorrichtungen vorhanden sein. Vor dem Anziehen werden sie in Wasser getaucht und ausgewunden übergezogen. Das Nassmachen hat den Zweck, bei Anfassen der glühenden Eisenstangen vor Verbrennen zu schützen.

Kohlen, Gusscoaks, Holzkohlen, klein und gross, alles gesondert, muss bereit gehalten werden.

Dann der Gusstag.

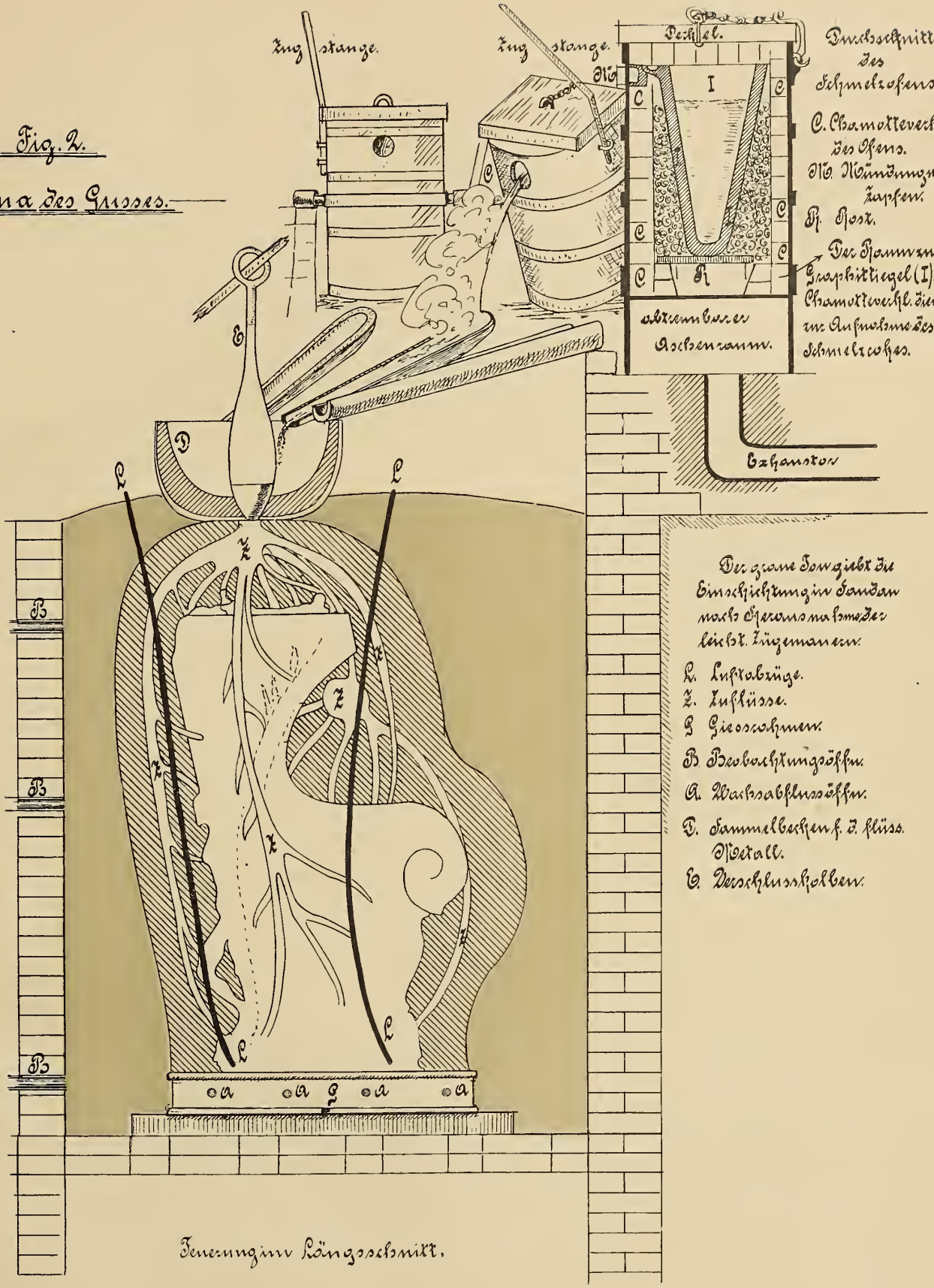
Das legierte, in länglichen Würfeln aufgespeicherte Metall wird nun nochmals flüssig und weissglühend gemacht und durch Abschäumen gereinigt, worauf der Guss erfolgen kann.

Alles ist aufgeregt. Niemand bekennt es, aber alle wissen und fühlen es. Wie ein feiner Tau legt sich diese Angst unbemerkt auf alle Seelen.

THRONSTUHL IN BRONZE.

Fig. 2.

Schema des Gusses.



HERMANN SEEMANN NACHFOLGER, LEIPZIG.

Und diese Angst, die sich in alle einschleicht und wächst und zum heimlichen Zittern wird.

Die Arbeiter lösen einander ab, besonders die den Exhaustor treibenden ermüden, denn die Stunden gehen.

Einige bereiten die Mulden, die später das flüssige Metall in das Sammelbassin leiten.

Diese bestehen aus einem Drahtgeflecht, welches mit angemachter Sanderde umstrichen ist und über leichtem Holzfeuer getrocknet wird.

Von Zeit zu Zeit schaut einer nach den Mulden. Dann wieder wird nach den Schmelzöfen gesehen. In jeden kommen neue Coakes, dann wieder wird das Metall geschäumt.

Derweil ist es darüber Nachmittag geworden.

Die Arbeiter dürfen sich mit einem Schluck Wein von Zeit zu Zeit laben, aber sie haben selbst nicht viel Lust dazu.

Das Feuer aus den Oefen wird immer leuchtender, die unsagbar schönen grünblauen Lichtbündel werden weisser und weisser. Drinnen in den Tiegeln scheint sich alles beruhigt zu haben. Es brodelt und zischt nicht mehr.

Etwas Weisses, weisser als alles gesehene, etwas Substanzlosscheinendes leuchtet am Grunde — es ist zum Hineinstürzen schön! — dies ist die Bronze.

Nicht lange kann der Blick ertragen werden. Die Hitze ist atemraubend, und die Kleider brennen an.

Es wird immer später. Der Giesser vertröstet; jetzt, bald, in einer Stunde, in zwei Stunden.

Und die Uhr zeigt die eine, die zwei, die erneut verflossenen Stunden!

„Jetzt," „bald"!

Der Giesser muss selbst abwarten, bis es wird, wie es wird.

Mittlerweile dämmert es, wird dunkler . . . Es wird Abend . . .

Alle sind von jener Müdigkeit, die durch die Grösse der Nervenanspannung wieder Kraft bekommt.

Wenn nur nicht durch alle Seelen dieses unbestimmte Zittern ginge!

Alle stehen da wie die Umgebenden bei einer voraussichtlich schweren Geburt.

Man schaudert, zittert, weiss und weiss auch wieder nicht.

Man erkennt wohl den Moment, weiss aber zeitlich nicht genau, wann er kommt.

Der Giesser hat noch einen Blick hineingethan.

THRONSTUHL IN BRONZE.

Keine weiteren Coakes mehr.

Und nun werden die drei Mulden, jede unter einen Ofen, angelegt.

Sie sind dabei so aufgestellt, dass sie an ihrer oberen Seite am Fuss des Ofens im voraussichtlichen Einfallswinkel des flüssigen Metalles stehen. Ihr unteres Ende ist leicht abwärts geneigt und steht über dem Rand des Sammelbeckens.

Schnell wird nun, soweit nötig, das Mauerwerk aufgerissen, und jetzt, jetzt in wenigen Minuten zusammengedrängt, soll das vollzogen werden, was zwei Jahre Vorbereitung erheischte!

Gelingt es jetzt nicht, so sind die vielen Jahre künstlerischen Schaffens auch dahin.

Denn das eigentliche Werk ist nicht mehr und der Formmantel zerspringt vielleicht — dann war alles zu Nichts.

Jeder der Anwesenden hat etwas zu thun, muss helfen und beispringen. Niemand darf nur Zuschauer sein. Klinger arbeitet persönlich überall mit.

Nun stellt sich der Giesser an den einen Ofen auf die Mauer. Er nimmt die Lenkstange in die Hand — schnell noch das in der vorderen Ofenwand befindliche Gussloch aufgeschlagen. —

Alle beben!

Langsam, vorsichtig neigt sich der Ofen vorwärts, während die Arbeiter die Mulde unten genau vorschieben und dann wegspringen.

Und jetzt fliesst dieser weiche, weisse Lichtstrom in die Mulde, platscht gefährlich zischend auf — Meteoren gleich springen glühende Metallflutstücke in die Luft und sinken dunkel zur Erde.

Die lichte Bronze aber fliesst über die Mulde in das Sammelbecken. Schnell werden Holzkohlen daraufgeworfen. Das reinigt und schützt zugleich vor schnellem Erkalten.

Immer tiefer muss die Lenkstange herabgezogen werden, sie steht fast an der Mulde.

Wie glühende Tropfsteingebilde hängen die letzten Metallsträhne aus dem Ofenausguss.

Nun der zweite Ofen.

Wieder sucht der Giesser einen festen Standort. Nach der Lage der Oefen ist es ihm hier nicht möglich, an der Mauer zu stehen. Er muss vor dem Ofen stehen — natürlich ausserhalb des direkten Neigungswinkels.

Das Gussloch am Ofen wird aufgeschlagen, d. h. der schliessende Stein ent-

fernt, und wieder stürzt das glühende Metall prasselnd in die Mulde, über die es in das Sammelbecken rinnt.

Es sind wunderherrliche und entsetzliche Momente.

Der Giesser stöhnt auf, wenn Metall aus der Mulde springt. Denn alles ist nötig, sonst reicht es nicht. Und jede kleinste Verzögerung bedeutet Missglücken.

Ehe man es denkt, ist das Metall aus dem dritten Ofen in das Becken geflossen.

Nun werden die Mulden schnell beiseite geschoben.

Die glühende Bronze schwimmt im Bassin, überdeckt von den darauf tanzenden Holzkohlenstückchen.

Der Giesser und ein anderer fassen am Kolben, sie ziehen ihn mit grösster Kraftanstrengung in die Höhe — — es gelingt nicht! Noch zwei andere müssen helfend beispringen. Der Druck der ganzen, flüssigen Metallmasse lastet am Kolben.

Endlich wird es möglich, ihn herauszuziehen — die Leute sinken fast um.

Und durch die freigemachte Gussöffnung stürzt die Bronze hinab.

Alles wartet, alles ist totenstill —

Noch immer kein Laut? — Da! ein Knall und die Watte der Luftabzüge fliegt pfropfengleich in die Höhe.

Dies ist das sichere Zeichen, dass der Guss gelang.

Man sah nach der Zeit — 2 Uhr morgens!

* *

*

Nun hat nichts mehr zu geschehen, als zwei Tage die Form erkalten zu lassen. Danach wird sie von dem Sand befreit, der Gussmantel abgeschlagen und die Reinigung von den oft sehr schwer zu entfernenden Erdpartikeln vorgenommen.

Nachher wurde die Bronze von den oxydartigen Gasniederschlägen, die nach ihrer Erstarrung noch an die glühenden Schmelzprozesse erinnern, manuell gereinigt.

Die Metallzuflussröhren werden abgesägt.

Eine direkte Ciseleurarbeit, wie sie der Stückguss erfordert, ist bei dem Gussverfahren durch „Verlorene-Form“ unnötig.

Damit ist das Wichtigste gesagt. Die Wochen nachher vergingen mit dem Zusammensetzen des ganzen Werkes.

(MIT GENEHMIGUNG DES VERLEGERS E. A. SEEMANN IN LEIPZIG.)

MAX KLINGERS BEETHOVEN.

(GESAMTANSICHT.)

(Die Bronze-Krallen zum Adler waren schon, gleichzeitig als eine Art Gussprobe, vor dem Herstellen des Bronzethrones gegossen worden. Bei näherer Betrachtung sieht man das Gefieder an denselben so herrlich ausgearbeitet, dass jene, welche nicht Zeugen von Klingers Wachsarbeit waren, zum Glauben veranlasst werden könnten, sie seien Naturabgüsse.)

Beim Thron wurde, wie früher erwähnt, von Patinierung abgesehen.

Somit ist das Wichtigste gesagt, was den Kunstfreunden Aufklärung über die Entstehung des Werkes geben kann.

Der Beethoven ist eines jener Monumentalwerke, an denen alle Seelen sich erfreuen können.

Der Philosoph kann darin eine grossartige Form des Zusammenfassens unserer Lebensinhalte sehen, der Beschauer sich an den erhebenden Gefühlen erfreuen, welche ihn beim Anschauen bestürmen.

Der Künstler, der Giesser werden gleichschwierige Herstellungsweisen nicht mehr scheuen, sondern selbst zu erproben suchen.

Den Kenner beglücken daran die seltsamen Schwierigkeiten, die technisch überwunden wurden.

Gelehrte werden eine Brücke finden zwischen Kunstwerken grosser Kulturperioden und dem Pathos eines Werkes unserer Zeit.

Der Religiöse, der Zweifler, der Grübelnde, ja noch das faule Kindchen, das nicht begriff, wozu nur der lange Fleiss gut sein könne — alle stehen sie davor und schauen und danken . . . . . .

Litteratur.

Marmor:

Die modernen Marmore und Alabaster von HEINRICH SCHMID.

Elfenbein:

Vollständiger Unterricht von der gemeinen und höheren Drehkunst von JOHANN MARTIN TEUBER. 1756.

Die Verarbeitung des Hornes, Elfenbeins etc. von LOUIS EDGAR ANDÈS.

Das Beizen, Schleifen und Polieren des Holzes, Elfenbeins etc. von WILHELM SCHMIDT.

Edelsteine:

Edelsteinkunde von Dr. MAX BAUER.

Handbuch der Edelsteinkunde von KARL EMIL KLUGE.

Bronze:

Die Metallfärbung von GEORG BUCHNER.

Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers. Paris, MDCCLI. II. Band.

Dictionnaire de l'Ameublement et de la Décoration von HENRY HAVARD. (Paris, Quantin.)

und

Les Bronzes d'Art von HENRY HAVARD.

Bronzewaren-Fabrikation von MÜLLER.

Technik der Bronzeplastik von Dr. HERMANN LÜER.

Verzeichnis der Abbildungen.

I. Heliogravüren.

1. Max Klingers Beethoven, Marmorfigur 1, Vorderansicht . . . . . gegenüber dem Titel
2. Max Klingers Beethoven, Marmorfigur 2, Seitenansicht . . . . . gegenüber Seite 2
3. Max Klingers Beethoven, Marmorfigur 3, Seitenansicht . . . . . „ „ 8
4. Bronzestuhl, Tantalidengruppe, Wachsaufnahme in Paris . . . . „ „ 28
5. Bronzestuhl, Rückansicht, Wachsaufnahme in Paris . . . . . „ „ 32
6. Bronzestuhl, Adam und Eva, Wachsaufnahme 1 in Paris . . . . „ „ 36
7. Bronzestuhl, Detailansicht der Tantalidengruppe, Wachsaufnahme . „ „ 40
8. Bronzestuhl, Adam und Eva, Wachsaufnahme 2 in Paris . . . . „ „ 46

II. Beilagen.

1. Max Klingers Beethoven, Thronstuhl in Gyps
   a) Adam und Eva
   b) Rückansicht
   c) Tantaliden . . . . . gegenüber Seite 4
2. Schemata für das Gussverfahren
   a) Schema der Ausschmelzung . . . . . „ „ 48
   b) Schema des Gusses. . . . . „ „ 62

III. Abbildungen im Text.

1. Erste getönte Skizze, Marmorrumpf des Beethoven, Plastilinstuhl, im Hintergrunde Onyxmantel, Rückansicht von rechts . . . . . Seite 3
2. Max Klingers Beethoven, Marmorfigur, Aufnahme im Atelier zu Leipzig . . . „ 7
3. Max Klingers Beethoven, Marmorfigur, Rückansicht von links, Aufnahme im Atelier zu Leipzig . . . . . Seite 11
4. Max Klingers Beethoven, Marmorfigur, Seitenansicht, Aufnahme im Atelier zu Leipzig „ 15
5. Linkes Eckköpfchen, Gyps . . . . . „ 20
6. Rechtes Eckköpfchen, Gyps . . . . . „ 21
7. Mittelköpfchen der Rückenlehne zur späteren Elfenbeinskulptur, Bronze . . . . „ 22
8. Linkes Eckköpfchen, vergrössert, Gyps . . . . . „ 23
9. Innenseite der Rückenlehne, Gyps, 1. Aufnahme nach dem im Besitz von Frau E. Asenijeff befindlichen Original . . . . . Seite 25
10. Innenseite der Rückenlehne, Gyps, 2. Aufnahme nach dem im Besitz von Frau E. Asenijeff befindlichen Original . . . . . Seite 27
11. Thronstuhl in Wachs, Rücken und Tantalidengruppe, Aufnahme in Paris . . . „ 35
12. Thronstuhl in Wachs, Rücken und Evagruppe, Aufnahme in Paris . . . . . „ 39
13. Thronstuhl in Wachs, Rücken, Aufnahme in Paris . . . . . „ 43
14. Thronstuhl in Bronze, Vorderansicht, Aufnahme in der Wiener Sezession . . . „ 53
15. Thronstuhl in Bronze, Adam und Eva, Aufnahme in der Wiener Sezession . . „ 57
16. Thronstuhl in Bronze, Tantalidengruppe, Aufnahme in der Wiener Sezession . . „ 61
17. Thronstuhl in Bronze, Rückansicht, Aufnahme in der Wiener Sezession . . . „ 65
18. Max Klingers Beethoven, Gesamtansicht, Aufnahme im Atelier zu Leipzig . . . „ 69

Inhalt.

Seite

Vorwort 1
Einleitung 3
Der Marmor 9
Das Elfenbein 19
Die Edelsteine 25
Bronze 28
Vorbemerkungen 28
I. Die Gussverfahren im allgemeinen 30
II. Der Guss durch „Verlorene-Form“ 32
a) Vorarbeiten 33
Herstellung eines Wachsmodells bis zur Büstengrösse 33
Specieller Vorgang der Wachsformherstellung bei Beethovens Thron . . 34
b) Herstellung der Bronze durch „Verlorene-Form“ 42
Der Formmantel 45
Das Trocknen des Formmantels 46
Die Wachsausschmelzung 48
III. Die Gussvorbereitung 49
Das Legieren 50
IV. Der direkte Guss 60
Schlussworte 68
Litteratur 73
Verzeichnis der Abbildungen 74

GETTY CENTER LIBRARY
3 3125 00053 3899